

أحياء..للثانوية العامة

إعداد - هشام البطيني



DNA ملاحظات هامة جدا

١- بكتريا المميتة (S)لها جدار املس بكتريا (R) غير مميتة لها جدارخشن به انتيجينات يسهل تاثير الاجسام المضادة عليها والتخلص منها

٢-عند قتل البكتريا المميتة (S) بالحرارة لم تتلف كل المادة الوراثية ولكن تبقي جزء ادي الي التحول البكتيري

٣-مراحل اصابة البكتريا (الالتصاق- الدخول – الاندماج –التضاعف –التجميع –التحرر بالانفجار)

٤-بعد مهاجمة البكتيروفاج للبكتريا ٣٢ دقيقة ١٠٠ فيروس وبعد ٦٤ دقيقة ينتج ١٠ الاف فيروس وبعد ٩٦دقيقة يعني ساعة ونصف ينتج مليون فيروس

٥-هيكل السكر فوسفات=ارتباط السكر الخماسي مع مجموعات الفوسفات ولا توجد نيوكليوتيدات

٦-انواع الروابط في DNA

أ- تساهمية بين السكر والفوسفات والقواعد

ب-هيدروجنية بين القواعداما داخل الكروموسوم

ج-ببتدية في بروتين الهستون الذي يلتف حوله ال DNA د- روابط ايونية بين الحمضين الامينين الارجنين والليسين (+) ومجموعات الفوسفات الموجبة في الDNA

ملاحظات وفنيات خاصة بDNA

١-في الاحماض النووية عدد القواعد ٥ وعدد النيوكليوتيدات ٨ (لاختلاف السكر)

٢-قوانين DNA

أ-عدد البيوريميدينات = عدد البريميدينات اذن عدد

A+G = T+C = 50%

A\T=G\C , A\G=T\C

ب- اللفة الواحدة في الشريط =٣,٤ نانومتر والمسافة بين كل ٢ نيوكليوتيدة ٠,٣٤ نانومتر

ج- عدد اللفات = طول DNA \ ٣,٤١ طول الشريط = عدد اللفات في ٣,٤ نانومتر

٢-إنزيم ديوكسي ريبو نيوكليزيحلل DNA الي نيوكليوتيدات وليس قواعد نيتروجنية

٣-الروابط في DNA (هيدروجنية بين القواعد وبعضها –وتساهمية بين السكر والفوسفات وبين السكر والقواعد

٣-انزيمات تضاعف الDNA

أ- انزيم اللولب (فك الحلزون) فصل شريطي DNA عن طريق كسر الروابط الهيدروجنية بين القواعد النيتروجنية

ب- انزيم البلمرة - يساهم في تكوين الروابط الهيدروجنية الجديدة بين القواعد عن طريق احضار النيوكليوتيدة المكملة امام مثيلتها علي القالب ويعمل في الاتجاه من ٥ الي ٣ للشريط الجديد يعمل علي تكوين الروابط التساهمية بين النيوكليوتيدات الجديدة المتجاورة (السكر)

ج-انزيم الربط

أ-يقوم بتكوين روابط تساهمية بين قطع DNA والسكر المجاوراثناء بناء الشريطالجديد للقالب (٣:٥) حيث لا يعمل انزيم البلمرة من (٥:٣) ويعمل في الاتجاه (٣:٥)

ب-له دور في اصلاح عيوب الDNA حيث يقوم باستبدال النيوكليوتيدة التالفة (وليس قاعدة) بالنيوكليوتيدة السليمة بناءاً علي القالب ثم تكوين روابط جديدة تساهمية

٤-التضاعف اي بناء جزئ الDNA من جزئ اخر وتحول الكروموسوم احادي الكروماتيد الي كروموسوم ثنائي الكروماتيد

٥-بم تفسر انزيمات الربط لها دور في الثبات الوراثي لانه يقوم اصلاح عيوب الDNA حيث يقوم باستبدال النيوكليويتدة التالفة ب السليمة فيظل ثابت عند انتقاله للاجيال القادمة

٦-نسبة الاصلاح في تلف النيوكليوتيدة علي احد الشريطين فقط دون الاخرهي ١٠٠%

٧-نسبة الاصلاح في اذا كان التلف علي الشريطين المتقابلين في نفس الموقع وفي نفس الوقت هي ٢٥% ونسبة الخطأ (طفر جينية) ٧٥%

٨-معدل الطفرات والتغير الوراثي في RNA (فيروس كورونا) عالي لعدم وجود شريط قالب نسبة الاصلاح ٢٥% والخطأ ٧٥%

٩-رابطة لها دور في الثبات الوراثي الهيدروجنية

ملاحظات وفنيات لفهم وحل اسئلة DNA

١-اوليات النواة

ا-المادة الوراثية للبدائيات والبلازميدات والبكتريا لا يوجد بها مجموعات فوسفات او هيدروكسيل حرة

ب-البلازميدات توجد في البكتريا (بدائيات نواة) والخميرة فقط (حقيقيات النواة)

ج-البلاستيدات والميتوكندريا بها DNAيشبه اوليات النواةجزئ فقط لانتاج الانزيمات .والبروتينات اللازمة للبناء الضوئي والتنفس الخلوي

د- ماذا يحدث عند معاملة سيتوبلازم الخميرة بانزيم ديؤكس رايبو نيوكليز الاجابة يتحلل البلازميد . ولا يتحلل DNA في النواة

و-الاوليات الحيوانية مثل الاميبا والبراسيوم والبلازموديوم من حقيقيات النواة

١- الطفرات

أ-العبور هو تبادل صبغي بين كروموسومات متماثلة (الكروماتيدين الداخلين) فلا يعتبر طفرة ولكن تنوع وراثي – معظم الطفرات المستحدثة تحمل صفات غير مرغوبة

ب-قارن بين استخدام حمض الخليك

١- حمض الخليك يستخدم في الاثمار العذري الصناعي (ثمار بدون بذور)

٢- حمض النيتروز تضاعف صبغي في القمم النامية للنبات (موت خلايا القمة النامية العليا وتضاعف الخلايا السفلي)

٢-كيف تحصل علي أ-نباتات ذات قيمة اقتصادية عالية من خلايا حية زراعة الانسجة تعتمد على التكاثر اللاجنسي

ب-ثمار كبيرة الحجم حلوة المذاق الطفرات المستحدثة المرغوبة (اشعة اكس وجاما وفوق بنفسجية وغاز الخردل وحمض النيتروز)

ج- ثمار كبيرة الحجم حلوة المذاق بدون بذور طفرة مستحدثة ثم اثمار عذري (رش المياسم باندول حمض الخليك)

٧-الاوكسونات هي مناطق من DNA مشفرة اي تترجم لبروتين وتبقي في m-RNA

٨-النترونات هي مناطق من DNA غير مشفرة اي لا تترجم لبروتين ولا تبقي في m-RNA

الاسئلة المقالية الهامة

س١)- إذا كان يوجد التتابع التالي على أحد شريطي

3- .... A-A-G-T-

T-T-C-C-G-A-A-.... 5-

1- أكتب تتابع النيوكليوتيدات في الشريط المكمل

٢- إذا إستبدلت قواعدT بقواعد (A)في الشريط السابق فما نوع هذه الطفرة

الاجابة :-١- 3.... -5...T-T-C-A-A-A-G-G-C .T-T ٢-طفرة جينية

س٢) إذا كانت نسبه القواعد النيتروجينيه فى حمض نووى فى كائن حى معين كالتالى

A = ٢٥ % T = ١٥ % G= ٢٠ % C = ٤٠ %

فما نوع هذا الحمض النووي DNA ج)شريط مفرد لاختلاف نسب القواعد المتزاوجة

فما نسبه الجوانين فى اللولب المزدوج الذى يعتبر هذا الشريط جزء منه ؟ ٦٠/٢=٣٠%

س٣) تخير الاجابة

١-أي من هذه العبارات يكون خطأ لتركيب جزئ DNA ....

أ– G + A = C + T ب- A + T = G + C

ج- $\frac{A+G}{T+C} = ١$ د- A = T, G = C

س٤)-أيهما أخطر الطفرة التي تحدث في الخلايا الجسمية أم الجنسية ؟ ولماذا ؟

الطفرة التي تحدث في الخلايا الجنسية أخطر لأنها تنتقل من جيل إلى آخر أما الطفرة في الخلايا الجسدية فإنها تصيب الشخص فقط ولا تنتقل إلى أجيال أخرى

س٥ :- ماذا يحدث فى الحالات التالية :

١ - غياب انزيمات الربط لانسان بالغ:لن يتم : ١- تضاعف DNA

٢-كما انه لن يتم إصلاح العيوب التى قد تحدث فى DNA مما يؤدى إلى حدوث تغيرات لها صفة الدوام فى المعلومات الموجودة فى DNA مما قد ينتج عنه تغيرات خطيرة فى بروتينات الخلية التى تؤدى فى النهاية إلى حدوث طفرات

٢ - غياب إنزيمات الولب من الحلايا الجسدية لطفل صغير :

ينتج عنه موت الطفل حتما وذلك لأن نقص انزيمات اللولب يؤدى إلى عدم تمكن الخلايا الجسدية من مضاعفة DNA مما يجعلها غير قادرة على الإنقسام الميتوزى مما يؤدى إلى :١-توقف تام لنمو الطفل ٢-يصبح الجسم غير قادر على تجديد ما يتلف من أنسجة أو التئام الجروح

٤-نقل المادة الوراثية الخاصة بالبكتريا S الى البكتريا R قبل معالجتها بانزيم ديؤكسى ريبو نيوكلييز يؤدى إلى تحول البكتيريا R إلى نوع البكتيريا S

٥-غياب الشحنة الكهربية الموجبة على مجموعة(R) المتصلة بالبروتينات الهستونية بالصبغى (أو نقص حاد لكل من حمض الأرجنين والليسين فى كروماتين الخلية)لا يتم تقصير DNA بمقدار ١٠ مرات

٦-وجود نسخة واحدة من الجينات الخاصة ببناء R N A الريبوسومى والهستونات

يحدث إنخفاض حاد فى معدل إنتاج الخلية للريبوسومات والهستونات مما يعوق الخلية من أداء وظائفها بشكل سليم

٧-غياب الحبيبات الطرفية الموجودة عندأطراف بعض الصبغيات

لن تستطيع الصبغيات الحفاظ على تركيبها كما يعتقد أن DNA يفقد الأماكن التى يجب أن يبدأ عندها بناء m-RNA

٨-تغير كيميائى فى تركيب الجين ،وعلى وجه التحديد فى ترتيب القواعد النيتروجية فى جزى DNA يؤدى فى النهاية حدوث طفرة جينية نتيجة تكوين إنزيم مختلف الذى يظهر صفة جديدة ويصاحب هذا التغيرفى التركيب الكيميائى للجين تحوله غالبا من الصورة السائدة إلى المتنحية

٩-عدم انفصال الكروماتيدات بعد انقسام السنترومير او (عدم تكوين الغشاء الفاصل بين الخليتين البنويتين) الإجابة : تعدد صبغى

١٠-معالجة النبات بمادة الكولشيسين الإجابة : ينتج عن هذه المعالجة ضمور خلايا القمة النامية وموتها لتتجدد تحتها أنسجة جديدة تحتوى خلاياها على عدد مضاعف من الصبغيات ونظرا لأن كل جين يكون ممثلا بعدد أكبر فيكون تأثيرها أكثر وضوحا فيكون النبات أطول وتكون أعضاوه بالتالى أكبر حجما وبخاصة الأزهار والثمار

اجب عن الاسئلة الاتية

١-تم حقن بعض فئران التجارب بسلالة من بكتيريا الالتهاب الرئوى غير المميتة الحية (R) فأصيبت الفئران بأعراض الالتهاب الرئوى وبعد شفاء الفئران تم حقنها مرة أخرى بنفس السلالة الحية (R) وبعد يومين تم حقنها بالسلالة المميتة (S) المقتولة، فما الذي تتوقع حدوثه لهذه الفئران ؟

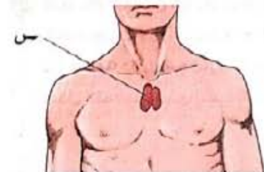
أ-موت جميع الفئران

ب-ظهور أعراض الالتهاب الرئوي

ج-موت بعض الفئران

د-عدم ظهور أي أعراض

٢-ما النتيجة المترتبة على حدوث طفرة جينية أدت إلى نقص عدد خلايا التركيب (س) لدى طفل ؟



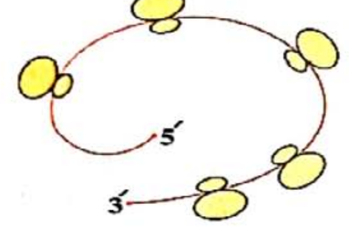
أ-نقص في إنتاج الخلايا الليمفاوية الجذعية

ب-زيادة تمايز الخلايا التائية إلى أنواعها المختلفة

ج-نقص حاد في المناعة المكتسبة

د-زيادة عدد الخلايا البائية البلازمية

٣-ادرس الشكل المقابل، ثم حدد ما الذي يمثله الشكل ؟

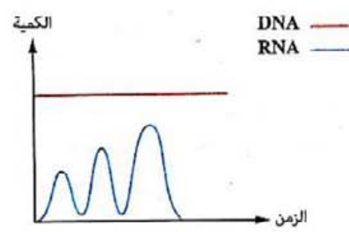


أ mRNA - عديد الريبوسوم (بوليسوم)

ب-إنهاء الترجمة ج-ذيل عديد الأدينين

د-الترجمة

٤ -الرسم البياني المقابل يوضع كمية كل منRNA ، DNAفي إحدى الخلايا خلال أوقات مختلفة، ما الحقيقة التي يوضحها الرسم ؟



أ-كمية DNA أكبر من RNA مرتين

ب-الخلية في مرحلة الانقسام

ج-قامت الخلية بإنتاج البروتين ثلاث مرات

د-تحدث عملية تضاعف DNA أثناء عملية النسخ

٥ .ما الذي يميز mRNA عن rRNA ، tRNA؟

أ-يحتوى على سكر الريبوز

ب-ينسخ من DNA بعد ارتباط RNA بوليميريز بالمحفز

ج-إمكانية ترجمته

د-ينسخ من أحد أشرطةDNA

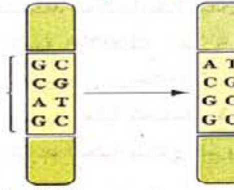
٦-ما سبب حدوث طفرة أدت إلى ظهور صفة متنحية في ذكور نحل العسل ؟

أ-طفرة جينية في الحيوانات المنوية

ب-طفرة صبغية في البويضات

ج--طفرة جينية في كل من البويضات والحيوانات المنوية د-طفرة جينية في البويضات

٧- ادرس الرسم الذي أمامك، ثم حدد ما النتيجة المترتبة على هذا التغير؟



كروموسوم في خلية جلد الإنسان

أ-طفرة صبغية ب-طفرة مشيجية

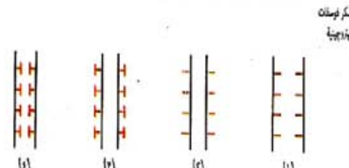
ج-طفرة حقيقية د-طفرة جينية

٨- .ما النسبة بين المحتوى الجيني لخلية جلد السلمندر وخلية جلد الإنسان على الترتيب ؟

أ- 2 : 15 ب-1 : 15

ج- 1: 30 د-30: 1

٩-ادرس الأشكال التخطيطية الآتية، ثم حدد أي منها يعبر عما توصلت إليه فرانكلين ؟



١٠- أي من الخصائص التالية تميز r-RNA عن كلًا من tRNA و mRNA في حقيقيات النواة؟

أ-مكان نسخه. ب-وجود عديد النسخ من جيناته.

ج-موقع أداء وظيفته. د-وحدات بنائه.

١١- اي الخواص التالية تدل علي درجة تعقيد الكائن الحي ودرجة تطوره ؟.. ....

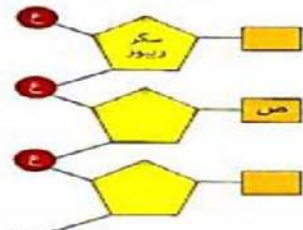
ا-كمية DNA التي توجد في خلاياه

ب- كمية البروتين المتكونة في خلاياه

ج-عدد انواع الاحماض الامينية في خلاياه

د-تعدد انواع الاحماض الريبوزية RNA

١٢-ادرس الشكل المقابل الذي يوضح شريط لحمض نووي ثم حدد ما الذي يشير اليه الرمزين (س) و(ص) علي الترتيب.....



أ-مجموعة فوسفات \ جوانين

ب- مجموعة هيدروكسيل \ ثايمين

ج- مجموعة فوسفات \ يوراسيل

د- مجموعة هيدروكسيل \ سيتوزين

١٣-الجدول التالي يوضح الشفرة الوراثية لبعض الاحماض الامينية المختلفة

اسم الحمض	الشفرة الوراثية		
سيرين	UCU	AGU	UCC
ارجنين	AGA	CGC	AGG
برولين	CCU	CCC	CCA

اذا كان تتابع النيوكليوتيدات علي احد اشرطة DNA

3....TACTCTGTTAGAATC.....5 واثناء نسخ mRNA حدث استبدال للقاعدة (T) المشار اليها بالسهم بالقاعدة (C) ما النتيجة المترتبة علي ذلك؟.........

أ-تغير نوع البروتين ب-تكوين نفس البروتين

ج-تتوقف عملية الترجمة د-يتوقف نسخ mRNA

١٤-كان التصنيف التقليدي يقسم الكائنات الحية الي مملكتين ولكن بعد دراسة تطور الكائنات الحية تم تصنيف الكائنات الي خمس ممالك في التصنيف الحديث ما التقنية التي اعتمد عليها العلماء في تصنيف الكائنات الحية الي خمس ممالك ....

أ-تهجين DNA ب-استنساخ DNA

ج- DNA معاد الاتحاد

د-انتاج جينات صناعية جديدة

١٥-اذا علمت ان نسبة الثايمين علي احد اشرطة DNA تساوي ٢٠% ماهي نسبة الادنين علي نفس الشريط

ا-٢٠% ب-٣٠%

ج- ٨٠% د-غير معروفة

١٦-في احدي خلايا كائن حي حدث تغير في DNA وبعد نسخ m RNA من احد الشريطين بدأت عملية الترجمة ثم توقفت عند منتصف جزئ m RNA ما تفسيرك لحدوث هذه الحالة ....

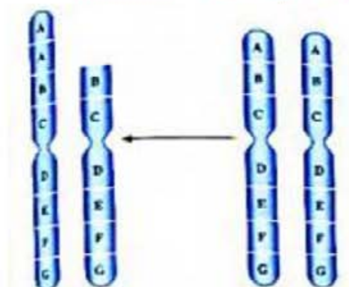
أ- فقدت قواعد مختلفة في اوقات مختلفة من DNA

ب-فقدت قاعدة بيورينية من احد شريطي DNA

ج -فقدت قاعدتين متقابلتين في نفس الوقت في شريطي DNA

د-فقدت قاعدتين متقابلتين في اوقات مختلفة في شريطي DNA

١٧-ادرس الشكل التخطيطي المقابل الذي يوضح مجموعة من الجينات علي زوج من الكروموسومات المتماثلة اثناء تكوين الامشاج ثم استنتج ما النتيجة المترتبة علي هذه الحالة ؟ ....



ا-طفرة صبغية ويزداد تأثير الجين (A)

ب-طفرة جينية ويتغير ترتيب القواعد النيتروجنية

ج-طفرة جينية ويتغير نوع البروتين

د-طفرة صبغية ولا يتغير تأثير الجين (A)

١٨-ما الذي يميز DNA في حقيقيات النواة عن DNA في اوليات النواة ؟............

ا-يحمل شفرة بناء RNA بانواعه الثلاثة

ب-يوجد علي شكل نيوكليوسومات

ج-يتضاعف قبل انقسام الخلية

د-يمكن قطعة بواسطة انزيمات القصر

١٩-ما النتيجة المترتبة علي استخدام الانسان لمواد مشعة او مركبات كميائية في معالجة خلايا النباتات والفطريات لانتاج كميات اكبرمن البروتين.........

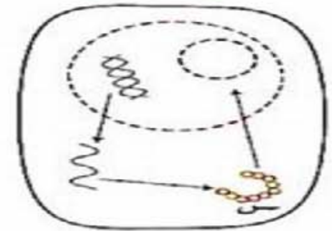
ا-تكرار الجين الواحد عدة مرات علي نفس الكروموسوم

ب-تكرار الجينات بسبب عدد الكروموسومات

ج-تكرار القواعد النيتروجنية في نفس الجين

د-تغير نوع البروتين الناتج عن الترجمة

٢٠-الرسم الذي امامك يوضح مجموعة من العمليات الحيوية التي تتم داخل احدي الخلايا ولكي يقوم الحمض النووي بانتاج التركيب (س) فانه يحتاج للقيام بعمليتن متتاليتين استنتج العمليتين علي لترتيب........



أ-التضاعف \ النسخ ب-التضاعف \الترجمة

ج-النسخ \ الترجمة د-النسخ \التضاعف

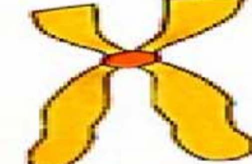
٢١-اذا كانت النسبة المئوية للقواعد النيتروجين في شريط DNA القالب كالتالي . A ١٥% و G = ٤٥ C = ١٠% , T =٣٠%

ما القاعدة النيتروجنية التي يجب ان تتواجد بنسبة ٣٠% لانتاج الشريط الذي يتكامل مع هذا الشريط .

أ- A ب- G

ج-C د-T

٢٢-امامك صورة لاحد الصبغيات في الطور الاستوائي اثناء انقسام الخلية ما نوع البروتينات التي لها دور في وجودهذا الصبغي بهذا الشكل ؟.......



ا-هستونية وغير هستونية تنظيمية

ب- هستونية وغير هستونية تركيبية

ج-هستونية د-غير هستونية تركيبية

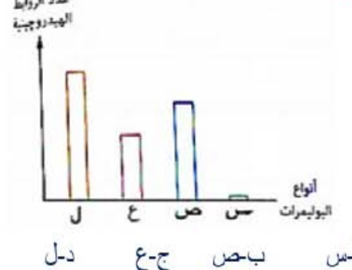
٢٣-التتابع التالي يوضح ترتيب الاحماض الامينية في جزء من عديد الببتيد من اليسار الي اليمين

الخامس	الرابع	الثالث	الثاني	الاول
لايسين	فالين	سيرين	ارجنين	تربتوفان
AAA	GUU	AGU	CGG	UGG

اي قطع DNA التالية تعبر عن الجين الذي يكون تتابع الاحماض الامينية الموضحة في الجدول

5...ACCGCCTCACAATTTATT...3 3...TGGCGGAGTGTTAAATAA...5 ①	3...ACCGCCTCACAATTTATT...5 5...TGGCGGAGTGTTAAATAA...3 ②
3...ACTACCGCCTCACAATTT...5 5...TGATGGCGGAGTGTTAAA...3 ③	5...TTTCAATCAGCCACCACT...3 3...AAAGTTAGTCGGTGGTGA...5 ④

٢٤-ادرس الشكل البياني المقابل ثم حدد ما الرمز الذي يشير الي بوليمر mRNA اثناء الترجمة ...؟



أ-س ب-ص ج-ع د-ل

٢٥-ما العمليات الضرورية التي تحدث في الخلية لاتمام بناء تحت وحدتي الريبوسوم ؟............

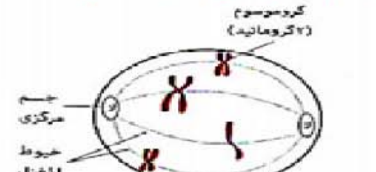
أ-نسخ mRNA في النواة وترجمته في السيتوبلازم الي ٧٠ نوع من عديد الببتيد

ب-نسخ rRNA في النوية واتحاده مع ٧٠ نوع من عديد الببتيد في السيتوبلازم

ج- نسخ rRNA في النواة وترجمة mRNA في السيتوبلازم الي ٧٠ نوع من عديد الببتيد

د-نسخ rRNA في النواة واتحاده مع ٧٠ نوع من عديد الببتيد في السيتوبلازم

٢٦-اذا علمت ان الكروموسوم يتكون من كروماتيد واحد قبل حدوث تضاعف DNA وبعد التضاعف يصبح الكروموسوم مكونة من ٢ كروماتيد الشكل المقابل يوضح احدي الخلايا في بداية مرحلة الانقسام ما الذي يمكن استنتاجه منه ؟..



أ- تحتوي الخليتان الناتجتان علي نفس كمية DNA

ب- تحتوي الخليتان الناتجتان علي نفس عدد الكروموسومات

ج-حدوث تضاعف للمحتوي الجيني قبل الانقسام

د-حدوث خلل في عملية تضاعف DNA

٢٧ -اي الكائنات التالية تعطي نتائج تختلف عما توصلت اليها فرانكلين عند استخدام تقنية حيود اشعة (X) خلال مادتها الوراثية ؟.......

أ-فيرس لاقمات البكتريا

ب-بكتريا التهاب رئوي سلالة (S)

ج- بكتريا التهاب رئوي سلالة (R)

د-فيرس شلل الاطفال .



كيمياء..للثانوية العامة

إعداد: على عزت

1-عند وضع لوح من الخارصين في محلول كبريتات النحاس لا يحدث تدفق للالكترونات بسبب :
أ-تلامس ذرات الخارصين و أيونات النحاس
ب-يعتبر نصف خلية منفردة
ج-تفقد الطاقة الكهربية علي هيئة حرارة
د-موضع الأكسدة هو نفس موضع الاختزال

3-جميع أنصاف الخلايا التالية تعمل كنصف خلية أنود عند توصيلها بنصف خلية الهيدروجين ماعدا:
أ-نصف الخلية (y) التي ينتقل الالكترونات منها باتجاه قطب الهيدروجين
ب-نصف الخلية (x) التي لها جهد اختزال قياسي اقل من صفر
ج-نصف الخلية(z) التي يتم توصيلها بالقطب السالب عند قياس جهد الخلية
د-نصف الخلية (m) التي يحدث عنده الاختزال

5-في خلية دانيال يمكن استبدال محلول كبريتات الصوديوم الموجود في القنطرة الملحية بأحد المحاليل الاتية ماعدا :
ا-كلوريد البوتاسيوم
ب-نيترات الصوديوم
ج-كلوريد الكالسيوم
د-كبريتات البوتاسيوم

7-في التفاعل التالي الذي يحدث في احدي الخلايا الجلفانية :
$Cl_2 + Sn \rightarrow 2Cl^- + Sn^{2+}$
أ-تزداد كتلة صفيحة القصدير Sn
ب-تنتقل الالكترونات من Cl_2 الي Sn
ج-يزداد تركيز الايون Sn^{2+}
د-اتجاه انحراف مؤشر الفولتميتر نحو Sn

9-في خلية الوقود فان هيدروجين مجموعة الهيدروكسيل أثناء تشغيل الخلية :
أ-يحدث له أكسدة و يفقد 4 الكترونات
ب-يحدث له أكسدة و يفقد 2 الكترون
ج-لا يحدث له اكسدة و لا اختزال
د-يحدث له اختزال و يكتسب 4 الكترونات

11-اى مما يأتى غير صحيح عند تفريغ المركم
2-كل ما يلي يحدث في الخلية الجلفانية ماعدا:
أ-حدوث تفاعل أكسدة و اختزال بشكل تلقائي
ب-سريان الالكترونات من الأنود للكاثود خلال سلك معدني
ج-زيادة تركيز الأيونات الموجبة في محلول نصف خلية الأنود
د-هجرة الكاتيونات نحو نصف خلية الأنود خلال القنطرة الملحية

4-أحد الفلزات التالية لا يمكن أن يكون أنود مع باقي الفلزات الأخري عند تكوين خلايا جلفانية بينهما :
أ-النحاس
ب-الخارصين
ج-الحديد
د-الصوديوم

6-للحصول علي emf موجبة من تفاعل اكسدة و اختزال يجب ان يكون :
ا-جهد اكسدة الكاثود اكبر من جهد اكسدة الانود
ب-جهد اختزال الانود اكبر من جهد اختزال الكاثود
ج-جهد اكسدة الكاثود اقل من جهد اكسدة الانود
د-جهد اكسدة الكاثود يساوي جهد اكسدة الانود

8-خلية كهربية يعبر عنها بالرمز الاصطلاحي :
$3Ni/3Ni^{+2} // 2Au^{+3}/2Au$ فاذا علمت ان :
$Ni \rightarrow Ni^{+2} + 2e^- \quad E^\circ = +0.25\ V$
$Au \rightarrow Au^{+3} + 3e^- \quad E^\circ = -1.25V$
ما قيمة emf لهذه الخلية ؟
أ— 1.25 V
ب- +1.25 V
ج— 1.175 V
د- +1.175 V

10-أثناء تشغيل بطارية الرصاص الحامضية فان كبريت مجموعة الكبريتات :
أ-يحدث له أكسدة و يفقد 4 الكترونات
ب-يحدث له اكسدة و يفقد 2 الكترون
ج-لا يحدث له اكسدة و لا اختزال
د-يحدث له اختزال و يكتسب 4 الكترونات

الرصاصي ؟
أ-يتأكسد القطب السالب متحولا الي كبريتات الرصاص II
ب-يتغير عدد تأكسد مادة الكاثود من (+4 الي +2)
ج-يزداد الرقم الهيدروجيني لمحلول حمض الكبريتيك
د-تقل كتلة القطب السالب

13-الجدول التالي يوضح جهود الاختزال القياسية للعناصر W , Z , Y, X :

العنصر	W	Z	Y	X
جهد الاختزال	-2.37V	-1.66V	-0.74V	-0.25V

فان الاختيار الذي يعبر عن حماية أنودية هو :
أ-العنصر Y يطلي بالعنصر W
ب-العنصر Y يطلي بالعنصر X
ج-العنصر W يطلي بالعنصر Z
د-العنصر W يطلي بالعنصر X

15-تمر الكهرباء خلال مصهور بروميد الرصاص II بسبب وجود :
أ-الكترونات حرة
ب-أيونات متحركة
ج-ذرات متحركة
د-أيونات مماهة

17-ما حجم غاز الهيدروجين المنطلق عند امرار تيار شدته 3A في محلول مخفف من حمض الهيدروكلوريك لمدة 5 دقائق في STP ؟ (H=1)
أ- 0.104 L
ب- 0.209 L
ج- 0.052 L
د- 0.401 L

19-أمرت كمية من الكهرباء في خليتين تحليليتين متصلتين علي التوالي . فترسب 31.17 g من النحاس في الكترونات الخلية الاولي و الذي يحتوي علي أيونات Cu^{+2} كما ترسب 13 g من الكروم من الكتروليت الخلية الاخري . ما عدد تأكسد الكروم في محلوله الالكتروليتي ؟ (Cr= 52 , Cu= 63.5)
أ-3
ب-2+
ج-1+ د- 4+ .

12-عند حماية الحديد بفلز اقل في جهد التأكسد – أي مما يلي غير صحيح عند حدوث خدش ؟
أ-تعتبر العملية حماية كاثودية
ب-يعمل الحديد كقطب سالب عند حدوث خدش
ج-يحدث لأيونات الفلز عملية اختزال
د-يعمل أكسجين الهواء كعامل مؤكسد

14-الفلز الذي يتاكل :
أ-يكتسب الكترونات
ب-تحدث له عملية اختزال
ج-يقوم بدور العامل المختزل
د-يقل عدد تأكسده

16-عند التحليل الكهربي لمحلول كلوريد النحاس II بين أقطاب خاملة باستخدام تيار شدته 10 أمبير لمدة ساعة – أي مما يلي صحيح ؟ (H=1 , Cl=35.5 , Cu=63.5)
أ-يتكون عند المصعد غاز الكلور و عند المهبط غاز الهيدروجين
ب-تزداد كتلة الكاثود بمقدار -تزداد كتلة الكاثود بمقدار 6.62 g
ج-حجم الغاز المتصاعد عند الأنود 4.18 L (at step)
د-لا يتغير تركيز المحلول

18-محلول كبريتات النحاس $CuSo_4$ تركيزه 0.2 M و حجمه 600 ml امر به تيار كهربي شدته 96.5 A ما الزمن اللازم لكي يتبقي 0.03 mol من أيونات النحاس في المحلول ؟
أ- 180 S
ب- 60 S
ج- 90 S
د- 30 S

20-عند التحليل الكهربي لمصهور أكسيد فلز ثلاثي كان حجم الأكسجين المتصاعد عند الأنود تساوي 1.12 L في STP و كانت كتلة الفلز المترسب عند الكاثود 6.8 g أي مما يلي غير صحيح ؟
أ-كتلة الأكسجين المتصاعدة تساوي 1.6 g
ب-الكتلة الذرية للفلز تساوي 102 g
ج-كمية الكهربية المارة في المحلول 0.1 F

21-يتحلل محلول $KClO_3$ كهربيا تبعا للتفاعل :
$2KClO_3 \rightarrow 2KClO_3 + 3O_2$
فان كمية الكهربية اللازمة لانتاج 1 MOL من KCl تساوي :
أ- 6 F
ب- 3 F
ج- 1 F
د- 2 F

23-كمية الكهربية اللازمة لترسيب g\atom من النحاس من محلول ملحه في الحالة الأقل استقرارا هي :
أ- 2 F
ب- 3 F
ج- 5 F
د- 1 F

25-في خلية تنقية النحاس بالتحليل الكهربي :
أ-تذوب جميع الشوائب في المحلول و لا تترسب علي الكاثود
ب-تتساقط جميع الشوائب في المحلول
ج-الفلزات الاكثر نشاطا من النحاس تذوب في المحلول فقط و الاقل منه نشاطا تتساقط اسفل الانود
د-الفلزات الاكثر نشاطا من النحاس تتساقط اسفل الانود و الاقل منه نشاطا تذوب في المحلول

27-كمية الكهربية اللازمة لإختزال جميع كاتيونات الهيدروجين الموجود فى 2mol من حمض الكبريتيك H_2SO_4 مقدرة بالفارادای تساوى :
أ-1 . ب- 2 . ج-4 . د- 8 .

28- عند وضع ساق من عنصر A فى محلول لأيونات العنصر B فإذا علمت أن تكافؤ العنصر A ثنائى التكافؤ والعنصر B أحادى التكافؤفأى ممايلى صحيح ؟
أ-عددمولات A الذائبة ضعف عدد مولات B المترسبة.
ب-عدد مولات A الذائبة نصف عدد مولات B المترسبة .
ج-عدد مولات A الذائبة تساوى عدد مولات B المترسبة .
د-عدد مولات A الذائبة ثلاثةأمثال عدد مولات B المترسب.
د-الكتلة المكافئة الجرامية للفلز تساوي 34g

22-عند امرار 1.5 F في محلول كلوريد فلز X ترسب 0.5 mol من الفلز X فان صيغة هذا الكلوريد هي :
أ- X_2Cl
ب- XCl_3
ج- XCl_2
د- XCl

24-عند التحليل الكهربي لمصهور هيدريد الليثيوم LiH . أي الاختيارات التالية صحيحة ؟
أ-يتصاعد غاز الهيدروجين عند الانود و يترسب الليثيوم علي الكاثود
ب-يتصاعد غاز الهيدروجين عند الكاثود و يترسب الليثيوم علي الانود
ج-يتصاعد غاز الهيدروجين عند الكاثود و يتصاعد غاز الاكسجين عند الانود
د-يتصاعد غاز الأكسجين عند الكاثود و يترسب الليثيوم علي الانود

26-عند امرار 5 A لمدة 15 دقيقة . في محلول يحتوي علي ايونات الفلز M (كتلته الذرية = 51.9) ترسب 0.808 g من الفلز . ما هي الصيغة الكيميائية لاكسيد الفلز M ؟
أ- MO
ب- M_2O_3
ج- MO_2
د- M_2O

29-فى التفاعل
$MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2$
فإن التغيرات الحادثة هى :
أ- Mn^{4+}/Mn^{2+} , $Cl_2/2Cl^-$.
ب- Mn^{4+}/Mn^{2+} , $2Cl^-/Cl_2$.
ج- Mn^{2+}/Mn^{4+} , $2Cl^-/Cl_2$.
د- Mn^{2+}/Mn^{4+}, $Cl_2/2Cl^-$.

30-فى الخلية التى قطباها الحديدو القصدير إذا علمت أن
$Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e^- \quad , E^\circ = +0.409\ V$
$Sn^{2+} + 2e^- \rightarrow Sn , E^\circ = +0.15\ V$
فإى ممايلى صحسح ؟
أ-الحديد يعتبر أنود وقيمة emf للخلية موجبة .

31-كمية الكهرباء بالفارادای اللازمة لترسيب 0.5g من الذهب على ميدالية معدنية بالتحليل الكهربى تبعا للمعادلة :- $Au^{3+} + 3e^- \rightarrow Au$ تساوى :
أ- $2.53x10^{-3}F$. ب- 7.61 F .
ب- 7.61z10-3F . ج- 2.53 F .

33-إذاعلمت أن جهود إقطاب بطارية جلفانية ثانوية هى كما يلى :
$NiO_2 + 2H_2O + 2e^- \rightarrow Ni(OH)_2 + 2OH^-$
$E^\circ = 0.40V$
$Fe(OH)_2 + 2e^- \rightarrow Fe + 2OH^- \quad E^\circ = -0.88V$
ولشحن هذه البطارية شحنا تاما يتم توصيلها بمصدر كهربى قوته الدافعة تساوى :
أ- 2V . ب- 1.37V .
ج- 220V . د- 1.3 V .

35-من المعادلة التالية :
$PbO_2 + SO_4^{-2} + 4H^+ + 2Hg_+ \rightarrow Hg_2Cl_2 + PbSO_4 + 2H_2O$
علما بأن ($Hg\backslash Hg^+$=- 0.59 V) , $Pb^{+2}\backslash Pb^{+4}$=-1.69 V فان التفاعل السابق يعتبر :
أ-غير تلقائي emf=-1.1 V
ب-تلقائي emf=1.1 V
ج-غير تلقائي emf=-2.28 V
د-تلقائى emf=2.28 V

ب-الحديد يعتبر كاثود وقيمة emf للخلية سالبة .
ج-القصديريعتبرأنود وقيمة emf للخلية موجبة .
د-القصديريعتبر كاثود وقيمة emf للخلية سالبة .

32-كمية الكهربية اللازمة لتصاعد 1.204x1023جزىء من غاز الأكسجين عند التحليل الكهربى للماء المحمض هى :
أ- 0.8F . ب- 0.4F .
ج- 9650C . ج- 19300C .

34-خلية مكونة من العنصرين (x , y) و قيمة emf لها تساوي 0.94 V فاذا علمت أن جهد تأكسد القياسي للعنصر x هو 0.136 V و الالكترونات تنتقل من x الي y عبر السلك فان جهد التأكسد القياسي للعنصر y يساوي :
أ- +0.8 V
ب- +1.076 V
ج— 0.8 V
د— 1.076 V

36-في الخلية الجلفانية الممثلة بالرمز الاصطلاحي الاتي :
$Ni \mid Ni^{+2} \mid\mid 2Ag^+ \mid 2Ag$
أي من التغييرات الاتية يزيد من زمن استمرار عمل الخلية ؟
أ-زيادة تركيز ايونات الفضة في نصف خلية الكاثود
ب-انقاص تركيز ايونات النيكل في نصف خلية الانود
ج-انقاص كتلة الانود
د-زيادة كتلة الكاثود



تاريخ..للثانوية العامة

إعداد - محمد حرب

١- ما العلاقة بين : رغبة الوالي في إرضاء السلطان العثماني، والاقتصاد المصرى ؟
ج/كانت رغبة والى مصر فى إرضاء السلطان العثماني عن طريق إرسال الضرائب المفروضة على مصر والهدايا سببا في تدهور الاقتصاد المصرى

٢-١ دلل تاريخيا على صحة العبارة التالية : ارتبط الوضع السياسي لمصر في النصف الثاني من القرن الـ ١٨م بالعلاقات الخارجية للدولة العثمانية.
ج/حيث قامت حروب في تلك الفترة بين الدولة العثمانية وروسيا فانتهز على بك الكبير زعيم المماليك الفرصة عام ١٧٦٨م وقام بمحاولة الاستقلال بحكم مصر عن الدولة العثمانية فقام بعزل || الوالي العثماني ومنع قدوم غيره .

٣- أثبت صحة العبارة التالية تاريخيا : حدث ما كان يخشاه نابليون من ضرب إنجلترا في عقر دارها ولكن في مكان آخر.
ج/ حيث قام الأسطول الإنجليزي بقيادة نلسون في موقعة أبي قير البحرية بإغراق أسطول الحملة الفرنسية في خليج أبى قير وهذا ما كان يخشاه نابليون من ضرب إنجلترا في عقر دارها نظرا لتفوقها البحري .

٤- استنتج العلاقة بين : موقعة أبي قير البحرية ، ورغبة نابليون في السيطرة على جنوب مصر
ج/قضت موقعة أبي قير البحرية على آمال فرنسا في بسط سيطرتها على البحر المتوسط وتوقفت إمدادات فرنسا للحملة فأصبح المنفذ لتجارة مصرهو الجنوب فعزم نابليون على القضاء على المماليك في الصعيد لتأمين الملاحة والتجارة في نهر النيل.

٥- ما تقييمك لصدق العبارة التالية تاريخيا : فشلت القوات الفرنسية بمصر في هزيمة النظم الحربية التقليدية للعثمانيين والمماليك ؟
ج/ العبارة غير صادقة : حيث انتصرت القوات الفرنسية على المماليك والعثمانيين خلال المعارك الحربية المباشرة كما حدث في شبراخيت وإمبابة وأبي قير البرية .

٦- أيد صحة العبارة التالية تاريخيا : تباين موقف روسيا تجاه الدولة العثمانية في النصف الثاني من القرن الـ ١٨م.
ج/حيث : - قبل مجيء الحملة الفرنسية على مصر كانت هناك حروب بين روسيا والدولة العثمانية والتي استغلها على بك الكبير للقيام بحركة استقلالية عام ١٧٦٨م. - بعد مجيء الحملة الفرنسية على مصرتحالفت روسيا والدولة العثمانية وإنجلترا لإخراجها من مصر بالقوة العسكرية.

٧- حدد مدى مصداقية العبارة التالية تاريخيا : انتهت الأطماع الأوروبية في مصر قبيل تولية محمد على حكم مصر
ج/العبارة غير صادقة حيث لم تفكر إنجلترا في إجلاء قواتها التي شاركت في إخراج الفرنسيين من مصر لأنها كانت تطمع في بسط نفوذها على وادى النيل واحتلال بعض المواقع المهمة على شواطئ البحر الأحمر والبحر المتوسط بهدف تأمين طريق مواصلاتها إلى الهند.

٨-«أثبتت الأحداث التي تلت خروج الحملة الفرنسية من رأن الإنجليز لا يقيمون وزنا إلا لمصالحهم » . حلل العبارة السابقة تاريخيا.
ج/حيث عمل الإنجليز بعد خروج الحملة الفرنسية على بسط سيطرتهم على مصر فقاموا بالاتفاق مع المماليك ضد السلطان العثماني، ولكن سرعان ما تخلوا عنهم وانحازوا إلى السلطان العثماني خوفا من أن تؤثر مساندتهم للمماليك على علاقتهم بالسلطان بعد استعادة فرنسا لعلاقتها معه.

٩-- دلل على صدق العبارة التالية تاريخيا : كان توظيف محمد على لقدراته العسكرية وسببا في كسب ثقة الشعب وزعماؤه.
حيث قام محمد على أثناء ثورة الشعب عام ١٨٠٤م بما يلى : - اختلط بالأهالى الساخطين وأوصى جنوده بأن يحترموا الشعب .- انتهزموجة الغضب العام ضد المماليك فهاجم مراكزهم في القاهرة وحاصر بيوت زعمائهم، فهرب المماليك إلى الصعيد

١٠- البت صحة العبارة التالية تاريخيا - لعبت الزعامة الشعبية دورا بارزا في الفرمانات السلطانية الخاصة بمصر عام ١٨٠٥م.
حيث - لم يمتثل محمد على لفرمان السلطان العثماني مايو ١٨٠٥م الذي نص على تعيينه واليا على جدة استنادا لتأييد العلماء. - أصدر السلطان العثماني فرمانا آخر عام ١٨٠٥م نص على عزل خورشيد باشا وتثبيت محمد على واليا على حكم مصر إرضاء للعلماء والرعية.

١١- ما تقييمك لمصداقية العبارة الآتية : كان لمصر الريادة على البلاد العربية في المجال السياسي عام ١٨٠٥م ؟
العبارة صادقة : حيث تعتبرتولية محمد على حكم مصر عام ١٨٠٥م حدثا تاريخيا مهما لأنه لأول مرة في تاريخ مصر الحديث التي يعزل فيها الوالى بإرادة الشعب ويعين آخر بإرادته أيضا ومن ثم يعد أول صك اجتماعي في مصر والبلاد العربية.

١٢- ما العلاقة بين : تثبيت السلطان العثماني لمحمد علي في حكم مصر، وحملة فريزر ١٨٠٧م ؟
ج/كان تثبيت السلطان العثماني لمحمد على في حكم مصر عام ١٨٠٦م سببا في تدهور العلاقة بين بريطانيا والسلطان فانتهزت بريطانيا الفرصة وأرسلت حملة بقيادة فريزر عام ١٨٠٧م للاستيلاء على مصر وخلع محمد على

١٣-استنتج من خلال دراستك : أسباب حصار محمد على للإنجليز بالإسكندرية عام ١٨٠٧م وعدم مداهمته لهم.
ج/قام محمد على بحصار الإنجليز بالإسكندرية لكي : - يمنعهم من التوغل إلى البلاد ولكنه لم يقم بمداهمتهم خوفا من تفوق الأسطول الإنجليزي . - يعطى الفرصة للإنجليز للتفاوض من أجل الجلاء بدلا من مهاجمتهم وزيادة العداء معهم.

١٤- حدد أوجه النقد لـ أوضاع الزعامة الشعبية بعد حملة فريزر ١٨٠٧م.
ج/: - انقسام الزعامة الشعبية فيما بينها حول تقدير ومكانة عمر مكرم . - عدم وحدة صفوفهم في مواجهة نفوذ محمد على . - نظر بعضهم لمصالحه الشخصية على حساب الشعب المصرى .

١٥-ما تقييمك لـ : موقف محمد على من المماليك عام ١٨١١م ؟
: - افتقاد محمد على لشجاعة المواجهة رغم امتلاكه القوة العسكرية.
- نجاح محمد على في الانفراد بحكم مصر دون منافس . - بداية بناء القوة الذاتية المنظمة في كل النواحي الاقتصادية . والإدارية.

١٦- حدد وجه الارتباط بين :محمد على، والتغيرات الاجتماعية في مصر في النصف الأول من القرن التاسع عشر.
ج/كانت الإجراءات التي قام بها محمد على لتطبيق نظام الاحتكار في الاقتصاد المصرى سببا في حدوث تغيرات اجتماعية في المجتمع المصرى حيث :- انتهي نفوذ المماليك كهيئة حاكمة وحل محلها أسرة محمد على وبعض العناصر التركية وتضاءل نفوذ علماء الأزهر والقيادات الشعبية لينتقل مركز القيادة من الأزهر - إلى خريجي المدارس الجديدة وتدهورت طبقة التجاروحل محلها التجار الأجانب ووكلائهم. - ظهرت طبقة الأعيان وطبقة عمال الصناعة والبدو (كقوة اجتماعية مستقرة).

١٧- دلل على صدق العبارة التالية تاريخيا : حقق محمد على التواصل الحضاري مع دول أوروبا في الجوانب العلمية والثقافية.
ج/حيث :- أوفد محمد على بعثات من طلاب الأزهر وغيرهم إلى إيطاليا وفرنسا وإنجلترا والنمسا للتعليم ولاكتساب الخبرات اللازمة ، ولدراسة العلوم المختلفة .- أسس محمد على مدرسة الألسن عام ١٨٣٦م لتدريس اللغات الأوروبية والترجمة، والتي كان لها الفضل في نقل الكثير من معارف الغرب لمصر.

١٨- فسر : أسباب زيادة التناقض الفكري والثقافي في مصر أثناء النصف الأول من القرن التاسع عشر.
٣٤ بسبب قيام محمد على بإنشاء مدارس التحق بها في البداية تلاميذ الأزهر والكتاتيب ، ثم أصبحت هذه المدارس عامة ومدنية الطابع فأوجد هذا النوع من التعليم ثقافة مدنية تختلف عن الثقافة الدينية التي كانت سائدة آنذاك، ومن هنا كانت ازدواجية الفكر والثقافة في مصر.

١٩- ما وجه الاختلاف بين : المراقبة الثنائية في عهد إسماعيل، وفي عهد توفيق ؟
حيث في : - عهد إسماعيل أنشئت المراقبة الثنائية بتعيين مراقبين للمالية المصرية أحدهما إنجليى (للإيرادات) وآخر فرنسي (للمصروفات). - عهد توفيق قام القنصلان (الإنجليزي والفرنسى) بوضع مشروع لائحة لتنظيم المراقبة الثنائية جعلت للمراقبين نفوذ أعلى من نفوذ وزراء الدولة.

٢٠- ما تقييمك لـ : الإجراءات المالية التي اتخذتها المراقبة الثنائية في عهد توفيق ؟
يترك للطالب حرية الإجابة في ضوء : أدت الإجراءات المالية التي اتخذتها المراقبة الثنائية في عهد توفيق إلى زيادة التدخل الأجنبي في شئون البلاد حيث قامت بـ : - بيع حصة مصر فى أرباح قناة السويس في يناير١٨٨٠م. - إلغاء قانون المقابلة في يناير١٨٨٠م مما أدى إلى تذمر ملاك الأراضي الزراعية.
- تأليف لجنة دولية في مارس ١٨٨٠م والتي أصدرت قانون التصفية.

٢١- حدد وجه الارتباط بين : المراقبة الثنائية، ومجيء اللجان الأوروبية مصر.
- كان قيام إدارة المراقبة الثنائية باتهام الخديو إسماعيل بأنه يقيم العقبات أمام انتظام الشئون المالية سببا في تشكيل - كانت سياسة المراقبة الثنائية في عهد وزارة رياض باشا سببا لجنة التحقيق الأوروبية في تأليف لجنة دولية مارس ١٨٨٠م عرفت بلجنة التصفية.

٢٢- ما العلاقة بين قانون التصفية ١٨٨٠م، وضباط الجيش ؟
ج/كان من نصوص قانون التصفية تحديد نفقات الحكومة السنوية بأقل من نصف الإيرادات وتخصيص الباقى لحساب الدين العام، وتوفيرا للنفقات تم إحالة كثير من ضباط الجيش للتقاعد دون تدبير وظائف أخرى مدنية لهم.

٢٣-حدد العلاقة بين : سياسات المراقبة الثنائية، واشتعال الثورة العرابية.
ج/كانت سياسة الرقيبين الإنجليزي والفرنسي من أسباب اشتعال الثورة العرابية وظهر ذلك من خلال
- سوء الأحوال الاقتصادية عامة وانهيار الخدمات نتيجة قانون التصفية.
- تذمر حائزوا الأراضى نتيجة لإلغاء قانون المقابلة.
- زيادة التدخل الأجنبي في شئون مصربموجب لائحة لتنظيم المراقبة الثنائية.

٢٤- حدد تقييمك لمدى مصداقية العبارة التالية : لم يحقق داود باشا يكن الهدف من تعيينه كوزير للحربية.
ج/العبارة صادقة : لأنه في الوقت الذي كان داود باشا يشدد على رقابة الضباط والتضييق عليهم ومنعهم من الاجتماعات كانت ثورة عرابى ومكانته تزداد بين الضباط والمدنيين.

٢٥- أثبت صحة العبارة الآتية تاريخيا : كان لنصيحة القنصلين الفرنسي والإنجليزي للخديو توفيق سبب في تارة وثورتهم تارة أخرى .
حيث :في سبتمبر١٨٨١م عندما وافق الخديو على مطالب الجيش والأمة بناء على نصيحة القنصلين بامتصاص غضب الضباط مما كان سببا في تهدئتهم. . في أبريل ١٨٨٢م عندما رفض الخديوالتصديق على الحكم في ا. مؤامرة الضباط الشراكسة بناء على نصيحة القنصلين حتى لا تزداد قوة العرابيين مما كان سببا في ثورتهم.

٢٦- حدد مدى مصداقية العبارة الآتية تاريخيا : افتقد الخديو توفيق ولاء كافة قطاعات الجيش قبل الاحتلال البريطاني. العبارة غير صادقة : بسبب احتفاظ الضباط الشراكسة بولائهم للخديو توفيق بعكس الضباط الوطنيين الذين اتخذوا موقفا معارضا منه بسبب خضوعه للأجانب .

٢٧- ما تقييمك لمدى مصداقية العبارة التالية تاريخيا : التزمت الدول الأوروبية بميثاق النزاهة ١٨٨٢م ؟ العبارة غيرصادقة : حيث ادعت إنجلترا أن مصرتقوم بتحصين الإسكندرية وتعتزم غلق الميناء وحصارالبوارج الإنجليزية الراسية فيه، وبذلك خلقت إنجلترا الموقف الاضطـــرارى وقامت بضرب مدينة الإسكندرية في (١١ يوليو ١٨٨٢م) وبذلك ذهب ميثاق النزاهة

٢٨- حدد العلاقة بين : سفير إنجلترا في الأستانة عقب الاحتلال البريطاني لمصر، وطبيعة العلاقة بين إنجلترا وفرنسا.
ج/كان القانون الأساسي الذي وضعه اللورد دافرين سفير إنجلترا في الآستانة سببا في عداء فرنسا لإنجلترا لأنه كان يتضمن إلغاء بعض الإدارات ذات الصبغة الدولية وفي مقدمتها المراقبة

٢٩- ما مدى الارتباط بين : الاستثمار الأجنبي في الزراعة أثناء الاحتلال الإنجليزي لمصر، والبيوع الجبرية ؟
ج/كان دخول الاستثمارات الأجنبية في مجال الزراعة أثناء الاحتلال الإنجليزي لمصر عن طريق البنوك الأجنبية من حيث التسليف وشراء الأراضى سببا في وقوع ملاك الأراضي الزراعية في قبضة هذه البنوك عندما عجز الفلاحون عن تسديد ما عليهم من قروض في موعدها وكان الدائنون يسارعون بالاستيلاء على الأرض وفاء للديون والذي عرف بالبيوع الجبرية .

٣٠- أثبت تاريخيا صحة العبارة التالية : حارب الاحتلال البريطاني الصناعة المصرية بجميع الطرق،
ج/ حيث قام الاحتلال البريطاني بـ : - إهمال التعليم الصناعي. - جعل سعر الضريبة على الآلات المستوردة اللازمة للصناعة تعادل سعر الضريبة على السلع الأجنبية. - فرض ضريبة مقدارها ٨ ٪ على جميع المنسوجات القطنية. - فرض ضريبة استهلاك على السكر المحلي فارتفع سعره . - فرضت رسوم قدرها ١.٣٥% على المصنوعات المصرية المصدرة.

٣١- حدد العلاقة بين : نتائج الحرب العالمية الأولى ، وظهور فكرة القومية المصرية.
ج/ظهرت فكرة القومية المصرية نتيجة لهزيمة الدولة العثمانية في الحرب العالمية الأولى فأدرك الشعب المصرى أنه لم يعد ملزما بقبول السيادة العثمانية وتطلع إلى الاستقلال التام لأول مرة عن دولة الخلافة.

٣٢- حدد وجه الشبه والاختلاف بين : اتجاهات الحركة الوطنية في مصر قبل الحرب العالمية الأولى ، وبعدها.
ج/- وجه الشبه : التخلص من الاحتلال البريطاني لمصر وإعلان مصر دولة مستقلة.
- وجه الاختلاف : تمسك الحركة الوطنية قبل الحرب العالمية الأولى بدولة الخلافة (الدولة العثمانية) على العكس من الحركة الوطنية بعد الحرب العالمية الأولى التي هدفت إلى التخلص من الاحتلال البريطاني ومن السيادة العثمانية في آن واحد وبالتالي تصبح مصر دولة مستقلة ذات سيادة.

٣٣-حدد مدى مصداقية العبارة الآتية تاريخاً : لم تكن مقاومة المصريين للانجليز اثناء ١٩١٩م على وتيرة واحدة
العبارة صادقة ، حيث تباينت وسائل كفاح المصريين ضد الإنجليز خلال ثورة ١٩١٩م كالتالي :
- بدأت الثورة بالمقاومة العنيفة فدارت الاشتباكات مع رجال البوليس وتعطلت حركة المواصلات. - ثم تحول أسلوب المصريين إلى المقاومة السلبية حين امتنعت قوى الشعب عن العمل وبلغ الأمر حد الإضراب بسبب مواجهة قوات الاحتلال للثورة بالعنف الشديد.

٣٤-«أحدثت ثورة ١٩١٩م تغييرا اجتماعيا خطيرا في المجتمع المصرى » أثبت صحة العبارة السابقة تاريخيا.
حيث شاركت المرأة في الثورة لأول مرة مسجلة أخطرتطور | ١١٢ اجتماعي من خلال : - خروجها في مظاهرات نسائية والتي وصل عدد أفراد بعضها إلى ٣٠٠ امرأة . - اشتراكها مع الرجل في إقامة المتاريس في الشوارع لإعاقة مرور القوات الإنجليزية .

٣٥-- أيد تاريخيا صحة العبارة التالية :حرصت إنجلترا على وجود شرعية دولية للحماية البريطانية على مصر.
ج/حيث حصلت على اعتراف الدول المجتمعة في مؤتمر الصلح في باريس بالحماية البريطانية على مصر.

٣٦- ماذا كان يحدث إذا : كان لمؤتمر الصلح دورا إيجابيا تجاه الحركة الوطنية المصرية في النصف الأول من القرن الـ ٢٠م
ج/ تم التخلص من الحماية البريطانية على مصر. لم يتم إرسال لجنة ملنر.

٣٧- فسر : أسباب تغيير وضع مصر السياسي في بداية العقد الثالث من القرن الـ ٢٠م .
ج/- بسبب إصدار إنجلترا تصريح ٢٨ فبراير ١٩٢٢م والذي نص على انتهاء الحماية البريطانية على مصر وإعلان مصر دولة مستقلة ذات سيادة مما ترتب عليه : - رفع لقب حاكم مصر من سلطان إلى ملك.
- إعطاء مصر الحق في وضع الدستور ليكون أساسا للحكم.

٣٨- حدد الأثر السلبي لـ : استمرار نفوذ القصر الملكي بالنسبة لدستور ١٩٢٣م.
ج/ حيث تدخل الملك فؤاد في شئون اللجنة التي ستضع دستور ١٩٢٣م لينتزع لنفسه سلطات دستورية ليتحكم في شئون الحكم فقد أعطى الدستور للملك حق حل البرلمان دون قيد أو شرط وإقالة الوزارة مهما حازت على ثقة الأمة وبالتالي ظل الملك من الناحية الفعلية هو مصدرالسلطات.

٣٩- حدد العلاقة بين : حكومة الأغلبية في مصر في أربعينيات القرن الـ ٢٠م، وجامعة الدول العربية.
استجابت حكومة الأغلبية في مصر (حكومة مصطفى النحاس) لدعوة بريطانيا إلى إقامة شكل من أشكال الوحدة العربية فأصدرالنحاس باشا رئيس الحكومة بيانًا في مجلس الشيوخ المصرى مارس ١٩٤٣م لتبدأ المشاورات التمهيدية أو مباحثات الوحدة العربية والتي نتج عنها بروتوكول الإسكندرية ثم ميثاق جامعة الدول العربية ١٩٤٥م.

٤٠ - حدد الأثر الناتج عن : استئناف أعمال اللجنة التحضيرية لجامعة الدول العربية عملها في القاهرة عام ١٩٤٥م.
تم تعديل اتفاق بروتوكول الإسكندرية وإصدار ميثاق جامعة الدول العربية في مارس ١٩٤٥م ووقعته سبع دول عربية .

٤١ - حدد الأثر السياسي الناتج عن الثغرات الموجودة في ميثاق جامعة الدول العربية.
- مكنت الثغرات الموجودة في الميثاق بعض حكام العرب من الخضوع لضغط الدول الغربية. إظهار مدى التفكك السياسي في الجبهة العربية أثناء حرب فلسطين ١٩٤٨م . - ضعف ميثاق جامعة الدول العربية.

٤٢- حدد مدى مصداقية العبارة التالية تاريخيا : أرادت إنجلترا تخفيف حدة العداء العربى لها أثناء الحرب العالمية الثانية.
العبارة صادقة : حيث أعلنت بريطانيا عن ترحيبها بأى عمل في اتجاه الوحدة العربية وجاء الترحيب على هيئة تصريحين لوزير خارجيتها مستر إيدن.

٤٣- ماذا كان يحدث إذا : تم وضع أحكام ميثاق الضمان الجماعي موضع التنفيذ
- تحول حلم العرب في الاتحاد إلى حقيقة ملموسة. - إقامة قوة عسكرية عربية موحدة. - نجاح العرب في حماية مصالحهم وأمنهم القومى

٤٤ - أيد صحة العبارة التالية تاريخيا : كان لمشكلة فلسطين أثرا إيجابيا على القومية العربية فيما بين الحربين العالميتين.
حيث حدث تقارب بين الشعوب العربية فيما بين الحربين العالميتين نتيجة المشكلة الفلسطينية من خلال : انعقاد المؤتمر الفلسطيني العربي العام في بلودان ١٩٣٧م وضم وفودا من جميع الأقطار العربية لتنسيق الجهود في مكافحة الصهيونية.
- انعقاد مؤتمر المائدة المستديرة في لندن لبحث مشكلة فلسطين وضم ممثلين لكل الدول العربية المستقلة.

٤٥- ما وجه الارتباط بين : المؤتمر اليهودي الأول ١٨٩٧م، والمؤتمر اليهودي ١٩٠٥م ؟
حدد المؤتمراليهودى الأول عام ١٨٩٧م فكرة ضرورة إقامة وطن قومي لليهود دون تحديد مكان هذا الوطن، فجاء المؤتمراليهودى عام ١٩٠٥م ليتم تحديد فلسطين لتكون الوطن القومي لليهود تحت شعار العودة إلى فلسطين.

٤٦ - ما العلاقة بين : الحرب العالمية الأولى، ومستقبل فلسطين ؟
نظرا لارتباط مصالح بريطانيا بمصالح الحركة الصهيونية أثناء الحرب العالمية الأولى أصبحت بريطانيا مستعدة لتأييد اليهود في إنشاء وطن قومي ومن هنا صدر وعد بلفور ١٩١٧م والذي ترتب عليه دخول المنطقة في صراعات وحروب استمرت آثارها حتى الآن.

٤٧- حدد وجه الاختلاف بين :مطالب المذكرة الصهيونية فبراير ١٩١٩م، ومطالب فيصل بن الحسين في مؤتمر الصلح.
- طالبت المذكرة الصهيونية بـ : وضع فلسطين تحت الانتداب البريطاني . • العمل على تطبيق نص تصريح بلفور. إقامة مجلس تمثيلي ليهود فلسطين . - طالب فيصل بن الشريف حسين باستقلال العرب بما فيهم عرب فلسطين .

٤٨ – فسر : عوامل فشل فيصل بن الحسين في تحقيق هدفه من المذكرة التي قدمها لمؤتمر الصلح ١٩١٩م
انحياز إنجلترا وفرنسا لتدعيم موقف اليهود.
- التقاء المصالح المشتركة لتقسيم أملاك الدولة العثمانية. - ارتباط مصالح بريطانيا باليهود منذ الحرب العالمية الأولى .

٤٩ - حدد الأثر السلبي لـ : الكتاب الذي أصدرته بريطانيا لتحديد سياستها في فلسطين ١٩٢٢م.
حيث أغفل الكتاب الأبيض الأول ١٩٢٢م بوضوح حقوق الإنسان بالنسبة لعرب فلسطين وظهر ذلك من خلال : - تنفيذ حكومة الانتداب ما جاء فيه عن طريق فتح باب الهجرة أمام اليهود .
- انتقال الأراضي الفلسطينية إلى أيدى اليهود حتى لو كان باستصدار قوانين نزع الملكية. - تحميل المواطن العربي أعباء ضريبية ثقيلة تجعله يبيع أرضه .

٥٠ - حدد أوجه النقد لـ : الكتاب الأبيض الثاني ١٩٣٠م.
تتمثل أوجه النقد للكتاب الأبيض الثاني في : - افتقاد الكتاب إلى الحسم في القضايا التي أثارها. - صعوبة تنفيذ ما جاء فيه إلا بقرارات أخرى من الحكومة البريطانية.

٥١- حدد الارتباط بين : سياسة ألمانيا، وتشكيل اللجنة العربية العليا ١٩٣٥م.
أدى اضطهاد هتلر ونظامه النازي لليهود إلى تدفق اليهود الألمان على فلسطين فشعر العرب بتهديد ذلك لعروبة فلسطين فتشكلت اللجنة العربية العليا للدفاع عن حقوق عرب فلسطين.

٥٢: حدد : إيجابيات نصوص الكتاب الأبيض ١٩٣٩م على العرب في حالة تنفيذه.
إيجابياته - قمع الهجرة غير الشرعية.- إقامة حكم ذاتي يشارك فيه العرب واليهود تمهيدا لقيام - إسناد الوظائف الرئيسية إلى العرب واليهود على أساس نسبة عدد السكان من الطرفين. - وضع قيود على انتقال الأراضي من أيدى العرب إلى اليهود.





تفاضل وتكامل..للثانوية العامة

إعداد: عبد الله وجدى



① اذا كان $س^2 + ص^2 = 1$ فإن $\frac{دص}{دس} = ...$

(أ) س (ب) $\frac{1}{ص}$

(جـ) $\frac{-ص}{س}$ (د) $\frac{-س}{ص}$

الحل: $2س + 2ص \frac{دص}{دس} = 0$

$\therefore 2ص \frac{دص}{دس} = -2س$

$\frac{دص}{دس} = -\frac{س}{ص}$.

② اذا كانت د(س) = ظتا س فإن $د''(\frac{\pi}{4}) = ...$

(أ) $-\frac{4}{9}$ (ب) $\frac{4}{9}$

(جـ) 4 (د) $\frac{9}{2}$

الحل: $د'(س) = -قتا^2 س$

$د''(س) = -2 قتا س (-قتا س ظتا س)$

$= 2 قتا^2 س ظتا س$

$د''(\frac{\pi}{4}) = 2 قتا^2 45 ظتا 45$

$= 2 \times 2 = 4$

③ اذا كان للمنحنى $ص = (5س - أ)^3 + 4$ نقطة انقلاب عند س = 2 فإن أ = ...

(أ) 2 (ب) 5

(جـ) 4 (د) 10

الحل: $ص' = 3(5س - أ)^2 \times 5$

$ص'' = 30(5س - أ) \times 5$

$ص'' = 0$ ، س = 2

$\therefore 5 \times 2 - أ = 0 \leftarrow أ = 10$

④ القيمة العظمى المطلقة للدالة $د(س) = -س^2$ فى الفترة [−3، 2] هى ....

(أ) د(−3) (ب) د(0)

(جـ) د(1) (د) د(2)

الحل: $د'(س) = -2س$

$د'(س) = 0 \leftarrow س = 0$

د(0) = 0   د(−3) = −9

د(2) = −4

القيمة العظمى المطلقة د(0)

⑤ الدالة $د(س) = س^3 + 6س + 2$ تكون متزايدة عندما $س \in ...$

(أ)]−6، ∞[(ب)]−∞، −3[

(جـ)]−3، ∞[(د) ح

الحل: $د'(س) = 3س^2 + 6$

$د'(س) = 0 \quad 3س^2 = -6$

∴ المشتقة ليس لها جذور حقيقية

∴ الدالة متزايدة $س \in ح$

⑥ $\int (3س^2 + \frac{5}{س}) دس = ...$

(أ) $6س - \frac{5}{س^2} + ث$

(ب) $س^3 + 5 لو_{هـ}|س| + ث$

(جـ) $س^3 - 5 لو_{هـ} س + ث$

(د) $3س^3 + 5 لو_{هـ}|س| + ث$

الحل: $\int (3س^2 + \frac{5}{س}) دس$

$= \int 3س^2 دس + \int \frac{5}{س} دس$

$= س^3 + 5 لو_{هـ}|س| + ث$

⑦ $\int ظا^2 س دس = ...$

(أ) ظا س − س + ث

(ب) ظا س + س + ث

(جـ) $قا^2 س + ث$

(د) $\frac{1}{3} ظا^3 س + ث$

الحل: $\because ظا^2 س = قا^2 س - 1$

$\therefore \int (قا^2 س - 1) دس = ظا س - س + ث$

⑧ اذا كان $\int_{-2}^{3} د(س) دس = 12$

$\int_{-2}^{5} د(س) دس = 16$

فإن $\int_{3}^{5} د(س) دس = ...$

(أ) −28 (ب) −4

(جـ) 4 (د) 28

الحل:

−2 ——— 3 ——— 5

$\int_{3}^{5} = \int_{-2}^{5} - \int_{-2}^{3}$

$= 16 - 12 = 4$

⑨ اذا كان د(س) = جا 2س جتا 2س فإن $د''(\frac{\pi}{3}) = ...$

(أ) 8 (ب) $4\sqrt{3}$

(جـ) صفر (د) $-4\sqrt{3}$

الحل: ∵ د(س) = جا 2س جتا 2س

$\therefore د(س) = \frac{1}{2} جا 4س$

$د'(س) = 2 جتا 4س$

$د''(س) = -8 جا 4س$

$د''(\frac{\pi}{3}) = -8 جا 4 \times 60$

$= -8 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = -4\sqrt{3}$

⑩ اذا كان $ص = 2ن^3 + 7$ ، $ع = ن^2 - 4$ فإن معدل تغير ص بالنسبة إلى ع = ...

(أ) 12 (ب) 6

(جـ) 2ن (د) 3ن

الحل: $\frac{دص}{دن} = 6ن^2$ ، $\frac{دع}{دن} = 2ن$

$\therefore \frac{دص}{دع} = \frac{دص}{دن} \times \frac{دن}{دع} = 6ن^2 \times \frac{1}{2ن}$

= 3ن .

⑪ $\lim_{س \to 0} (1 + س)^{\frac{1}{5س}} = ...$

(أ) $\frac{1}{5}$ (ب) $هـ^5$

(جـ) $هـ^{\frac{1}{5}}$ (د) $\frac{هـ}{5}$

الحل: $\lim_{س \to 0} (1 + س)^{\frac{1}{5س}} = [\lim (1 + س)^{\frac{1}{س}}]^{\frac{1}{5}}$

$= هـ^{\frac{1}{5}}$

⑫ اذا كان $ص = 5 \times 6^س$ فإن $\frac{دص}{دس} = ...$

(أ) 5×6^س (ب) $5 \times 6^س لو_{هـ} 6$

(جـ) $5 \times 6^س لو_{5} 6$ (د) $5 \times 6^س لو_{6} 5$

الحل: $\frac{دص}{دس} = 5 \times 6^س لو_{هـ} 6$

⑬ منحنى الدالة د حيث $د(س) = س^3 - 6س^2$ يكون محدبا لأسفل فى الفترة ...

(أ)]0، 2[(ب)]−1، 3[

(جـ)]−∞، 2[(د)]2، ∞[

الحل: $د'(س) = 3س^2 - 12س$

$د''(س) = 6س - 12$

$د''(س) = 0 \leftarrow 6س - 12 = 0$

∴ س = 2   (إشارة د''(س): − − − | + + + عند 2)

محدب لأسفل

]2، ∞[

⑭ اذا كانت د(2) قيمة صغرى مطلقة للدالة $د(س) = س^2 - ل س + 5$ على الفترة [−1، 5] فإن ل = ...

(أ) 4 (ب) −4

(جـ) 2 (د) −2

الحل: $د'(س) = 2س - ل$

∵ د(2) قيمة صغرى مطلقة

$\therefore د'(2) = 0 \quad 4 - ل = 0$

∴ ل = 4

⑮ الدالة د حيث د(س) = س|س| تكون ....

(أ) متزايدة على ح

(ب) متناقصة على ح

(جـ) متزايدة على]0، ∞[ومتناقصة]−∞، 0[

(د) متزايدة على]−∞، 0[ومتناقصة]0، ∞[

الحل: $د(س) = \begin{cases} س^2 & س \geq 0 \\ -س^2 & س < 0 \end{cases}$

$د'(س) = \begin{cases} 2س & س > 0 \\ -2س & س < 0 \end{cases}$

حيث الدالة قابلة للاشتقاق عند س = 0 .

$د'(س) = 0 \leftarrow س = 0$

+ + + | + + +

∴ الدالة متزايدة على ح

⑯ $\int (4 - قتا س ظتا س) دس = ...$

(أ) 4س − قتا س + ث

(ب) 4س + قتا س + ث

(جـ) 4س − ظتا س + ث

(د) 4س + ظتا س + ث

الحل: $\int 4 دس - \int قتا س ظتا س دس$

= 4س − (−قتا س) + ث

= 4 + قتا س + ث

⑰ اذا كان $\int_{2}^{5} د(س) دس = 4$

فإن $\int_{2}^{5} [3 د(س) - 1] دس = ..$

(أ) 9 (ب) 11

(جـ) 12 (د) −8

الحل: $\int_{2}^{5} [3 د(س) - 1] دس$

$= \int_{2}^{5} 3 د(س) - \int_{2}^{5} 1 دس$

$= 3 \times 4 + [-س]_{2}^{5}$

$= 12 + (-3) = 9$

⑱ اذا كان $س^2 + ص^2 = 2س ص$ فإن $ص'' = ...$

(أ) صفر (ب) 1

(جـ) 2 (د) −1

الحل: $س^2 + ص^2 = 2س ص$

$س^2 - 2س ص + ص^2 = 0$

$(س - ص)^2 = 0$

$س - ص = 0 \leftarrow ص = س$

$\therefore ص' = 1 \leftarrow ص'' = صفر$

⑲ $\int_{-2}^{2} |س| دس = ...$

(أ) −4 (ب) صفر

(جـ) 2 (د) 4

الحل: ∵ |س| زوجية

$\therefore 2\int_{0}^{2} س دس = 2[\frac{1}{2} س^2]_{0}^{2}$

= 2(2) = 4

⑳ اذا كان $\int_{1}^{ل} \frac{دس}{س} = 1$

فإن ل = ...

(أ) هـ (ب) 10

(جـ) $لو_{هـ} 10$ (د) لو هـ

الحل: $\int_{1}^{ل} \frac{1}{س} دس = 1$

$\therefore [لو_{هـ}|س|]_{1}^{ل} = 1$

$لو_{هـ} ل - لو_{هـ} 1 = 1$

$\therefore لو_{هـ}|ل| = 1 \leftarrow ل = هـ$

㉑ $\lim_{س \to 0} \frac{1 - هـ^{-س}}{س} = ...$

(أ) −1 (ب) صفر

(جـ) 1 (د) هـ

الحل: $\lim_{س \to 0} \frac{-(هـ^{-س} - 1)}{-(-س)}$

$= \lim_{س \to 0} \frac{هـ^{-س} - 1}{-س} = 1$

㉒ اذا كانت د(س) = لو س فإن د'(س) = ...

(أ) 1 (ب) $\frac{1}{س}$

(جـ) $\frac{لو هـ}{س}$ (د) $\frac{1}{س لو هـ}$

الحل: $د'(س) = \frac{د'(س)}{د(س)} لو هـ$

$د'(س) = \frac{لو هـ}{س}$

㉓ $\int \frac{هـ^س}{1 + هـ^س} دس = ...$

(أ) $لو(1 + هـ^س) + ث$

(ب) $لو_{هـ} \frac{1}{1 + هـ^س} + ث$

(جـ) $لو_{هـ}(1 + هـ^س) + ث$

(د) $لو \frac{1}{1 + هـ^س} + ث$

الحل: $د(س) = (1 + هـ^س)$

$\leftarrow د'(س) = هـ^س$

$\therefore \int \frac{هـ^س}{1 + هـ^س} دس = لو_{هـ}(1 + هـ^س) + ث$

---

⑧ $\int_{-\pi}^{\pi} \frac{4س + جا س}{س^2 + جتا س} دس$

أ. $-\pi$ ب. صفر

جـ. π د. 2π

الحل: ∵ $\frac{4س + جا س}{س^2 + جتا س}$ فردية

$\therefore \int_{-\pi}^{\pi} \frac{4س + جا س}{س^2 + جتا س} = صفر$

⑨ اذا كان $د(س) = \sqrt{جا 2س} - قتا س$ فإن $د'(\frac{\pi}{4}) = ...$

أ. $\sqrt{2}$ ب. 1

جـ. صفر د. −1

الحل: $د(س) = (جا 2س)^{\frac{1}{2}} - قتا س$

$د'(س) = \frac{1}{2}(جا 2س)^{-\frac{1}{2}} \times 2 جتا 2س$

$- (-قتا س ظتا س)$

$د'(\frac{\pi}{4}) = \frac{1}{2}(جا 90)^{-\frac{1}{2}} \times 2 جتا 90$

$+ قتا 45 ظتا 45$

$= صفر + 1 \times \sqrt{2}$

$= \sqrt{2}$

استاتيكا..للثانوية العامة

إعداد: عبد الله وجدى

(١) أب قضيب منتظم طوله ١٨٠ سم وزنه ١٢٠ نيوتن. علق القضيب افقيا من طرفيه بواسطة خيطين رأسيين من أى نقطة من نقط القضيب يجب أن يعلق وزن مقداره ٣٠٠ نيوتن بحيث يكون مقدار الشد عند الطرف أ ضعف مقدار الشد عند الطرف ب

الحل:

٢شَ + شَ = ٣٠٠ + ١٢٠

٣شَ = ٤٢٠ ← شَ = ١٤٠ نيوتن

نفرض أن الوزن عند نقطة ء حيث أء = س

∵ جـأ = ٠

٣٠٠ × س + ١٢٠ × ٩٠ − شَ × ١٨٠ = ٠

٣٠٠ س = ١٤٠ × ١٨٠ − ١٢٠ × ٩٠ = ١٤٤٠٠

∴ س = ١٤٤٠٠ / ٣٠٠ = ٤٨ سم

(٢) أب قضيب منتظم طوله ١٢٠ سم وزنه ٤ نيوتن وطرفه أ متصل بمفصل مثبت فى حائط رأسى علق جسم وزنه ٣ نيوتن عند نقطة على القضيب على بعد ٨٠ سم من أ. حفظ القضيب فى وضع اتزان أفقى بواسطة خيط خفيف أحد طرفى الخيط مثبت فى نقطة على الحائط تقع رأسيا فوق أ وعلى بعد ١٦٠ سم من أ أوجد الشد فى الخيط ورد فعل المفصل.

الحل:

(بحـ)² = (١٢٠)² + (١٦٠)² ← بحـ = ٢٠٠ سم

س = شَ جتا هـ = ١٢٠/٢٠٠ شَ = ٣/٥ شَ (١)

ص = ٣ + ٤ − شَ جا هـ = ٧ − ١٦٠/٢٠٠ شَ

ص = ٧ − ٤/٥ شَ (٢)

جـأ = ٠

−٣ × ٨٠ − ٤ × ٦٠ + شَ جا هـ × ١٢٠ = ٠

− ٤٨٠ + ٩٦ شَ = ٠

∴ شَ = ٤٨٠ / ٩٦ = ٥ نيوتن

بالتعويض فى (١)، (٢)

س = ٣/٥ × ٥ = ٣ ، ص = ٧ − ٤/٥ × ٥ = ٣

∴ ر = $\sqrt{س^2 + ص^2} = \sqrt{9+9} = 3\sqrt{2}$ نيوتن

(٣) أ ب حـ ء مستطيل فيه أ ب = ٦ سم، ب حـ = ٨ سم، هـ ∈ ب حـ حيث ب هـ = ٣ سم أثرت قوى مقاديرها ٩، ١٢، ١٠، ٦$\sqrt{5}$ نيوتن فى الاتجاهات أ ب، حـ ب، أ حـ، أ هـ على الترتيب. أوجد معيار مجموع القياسات الجبرية لعزوم هذه القوى حول نقطة م.

الحل:

بتحليل القوتين (١٠)، (٦$\sqrt{5}$) فى اتجاهين متعامدين حيث

٦$\sqrt{5}$ جا ى = ٦$\sqrt{5}$ × ١/$\sqrt{5}$ = ٦

٦$\sqrt{5}$ جتا ى = ٦$\sqrt{5}$ × ٢/$\sqrt{5}$ = ١٢

١٠ جا هـ = ١٠ × ٦/١٠ = ٦

١٠ جتا هـ = ١٠ × ٨/١٠ = ٨

جـم = ٣ × ٤ − ١٢ × ٣ − ٢ × ٣ = −٣٠

|جـم| = ٣٠ نيوتن. سم

(٤) فى الشكل المقابل: أ ب حـ △، م نقطة تلاقى متوسطات △ أ ب حـ، القوى ٥ق، ٥ق، ٣ق قوى متوازية وفى اتجاه واحد تقع جميعها فى مستوى المثلث فإذا كان طول حـ ء = ٣٠ سم فإن محصلة هذه القوى تؤثر فى نقطة تبعد عن حـ مسافة = ... سم

(أ) ١٦ (ب) ١٥

(حـ) ١٠ (د) ٥

الحل: بتجميع ثلاث قوى متساوية من رؤوس △ ومقدار كل منها ٥ق إلى نقطة متوسطات المثلث (م)

حـ م = ٢/٣ حـ ء

حـ م = ٢٠

٨ق × س = ٣ق (٢٠ − س)

٤س = ٢٠ − س

٥س = ٢٠ ← س = ٤

∴ البعد عن حـ = ٢٠ − ٤ = ١٦

(٥) فى الشكل المقابل: وضع جسم وزنه ٦٠ نيوتن على مستوى مائل خشن يميل على الأفقى بزاوية ٣٠° والقوة ٤٥ نيوتن تجعل الجسم على وشك الحركة لأعلى فإن معامل الاحتكاك ....

(أ) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (ب) $\frac{1}{2}$

(حـ) $\frac{\sqrt{3}}{6}$ (د) $\frac{1}{2}$

ر = و جتا هـ

= ٦٠ × $\frac{\sqrt{3}}{2}$

= ٣٠$\sqrt{3}$

٤٥ = م ر + و جا هـ

٤٥ = م × ٣٠$\sqrt{3}$ + ٦٠ × ١/٢

١٥ = ٣٠$\sqrt{3}$ م ← م = $\frac{15}{30\sqrt{3}}$

م = $\frac{\sqrt{3}}{6}$

(٦) فى الشكل المقابل: صفيحة رقيقة منتظمة السمك على شكل مثلث متساوى الساقين أ ب = أ حـ، أ ء = ٤٥ سم، س ص // ب حـ ومار بمركز ثقل المثلث أ ب حـ فإن مركز ثقل الشكل الرباعى ب حـ ص س يقع على بعد ... سم من ء

(أ) ١٥ (ب) ١٢

(حـ) ١٠ (د) ٧

الحل:

∵ م نقطة تلاقى متوسطات △ أ ب حـ

∴ أ م = ٢/٣ أ ء = ٣٠

م ء = ١٥ سم

م △ أ س ص / م △ أ ب حـ = (أ م / أ ء)² = (٣٠/٤٥)² = ٤/٩

∴ كتلة △ أ س ص = ٤ك

كتلة △ أ ب حـ = ٩ك

∴ الشكل س ص ب حـ = م △ أ ب حـ − م △ أ س ص

نفرض أن ن هى مركز ب حـ س ص ولإيجاد بعدها عن ء أى الإحداثى السينى لمركز الثقل.

مركز أ س ص = (٤٥ + ١٥ + ١٥)/٣ = ٢٥

مركز أ ب حـ = (٤٥ + ٠ + ٠)/٣ = ١٥

	عند م	عند ن
الكتل	٩ك	−٤ك
س	١٥	٢٥

س م = (٩ك × ١٥ − ٤ك × ٢٥) / ٥ك = ٧

∴ ن تبعد عن ء بمقدار ٧ سم

(٧) قوتان متوازيتان معيار الكبرى ١٢ نيوتن ومعيار محصلتهما ٢٠ نيوتن وتبعد عن القوة الكبرى مسافة ١٠ سم فإن المسافة بين القوتين = ...

(أ) ١٠ (ب) ١٢

(حـ) ٢٠ (د) ٢٥

الحل: ∵ ح > من القوة الكبرى

∴ القوتان فى اتجاه واحد.

ق١ + ١٢ = ٢٠

ق١ = ٨

٨ × أ حـ = ١٢ × ١٠

∴ أ حـ = (١٢ × ١٠)/٨ = ١٥

∴ أ ب = ١٥ + ١٠ = ٢٥

(٨) فى الشكل المقابل: تؤثر القوة ١٠$\sqrt{2}$ فى $\overrightarrow{أء}$ فإن عزم القوة بالنسبة لنقطة و يساوى ...

(أ) −٤٠ سَ + ٣٠ صَ

(ب) ٤٠ سَ − ٣٠ صَ

(حـ) ٣٠ سَ + ٤٠ صَ

(د) ٣٠ سَ + ٤٠ صَ − ٥٠ عَ

الحل: أ (٠، ٠، ٥)، ء (٣، ٤، ٠)

∴ أء = ء − أ = (٣، ٤، −٥)

ق = ق × أء/‖أء‖ = ١٠$\sqrt{2}$ × (٣، ٤، −٥)/$\sqrt{9+16+25}$

ق = (٦، ٨، −١٠)

جـو = ر × ق =

سَ	صَ	عَ
٠	٠	٥
٦	٨	−١٠

= −٤٠ سَ + ٣٠ صَ

(٩) فى الشكل المقابل: عزم القوة (١٠$\sqrt{3}$) حول حـ = ...

(أ) −٨٠$\sqrt{3}$ (ب) ٨٠$\sqrt{3}$

(حـ) ١٢٠ (د) −١٢٠

الحل:

حـ ء = ٨ جا ٦٠ = ٤$\sqrt{3}$

جـحـ = ١٠$\sqrt{3}$ × حـ ء = ١٠$\sqrt{3}$ × ٤$\sqrt{3}$

= ١٢٠

(١٠) فى الشكل المقابل: صفيحة رقيقة منتظمة على شكل △ أ ب حـ وزنها ١٥ ث.جم وضعت الأثقال ١٥، ٢، ٨، ١٢ ث.جم فإذا كان م هو مركز ثقل المجموعة فإن ...

(أ) م منتصف أب (ب) م منتصف ب حـ

(حـ) م نقطة تلاقى متوسطات △

(د) م منتصف المتوسط من أ

الحل: نوزع الكتلتين ١٢، ٢ الوزن على رؤوس المثلث كما بالشكل

محصلة القوتين ١٣، ١٣ هى ٢٦ وتؤثر فى منتصف ب حـ

∴ المحصلة فى منتصف أهـ

∴ م فى منتصف المتوسط من أ

(١١) تؤثر القوتان ق١ = ٢سَ − ٣صَ، ق٢ = ٤سَ − ٦صَ فى النقطتين أ (١، ٢)، ب (٤، ٩) على الترتيب فإن نقطة تأثير المحصلة هى ...

(أ) (٥، ١٢) (ب) (٥، ١٣)

(حـ) (٢، ٥) (د) (٣، ٧)

الحل: ∵ ق٢ = ٢ ق١ ∴ ق١ // ق٢

ح = (٦، −٩)

∴ حـ نقطة تأثير المحصلة تقسم أب بنسبة ٢ : ١ من الداخل

حـ = ((م١ س١ + م٢ س٢)/(م١ + م٢)، (م١ ص١ + م٢ ص٢)/(م١ + م٢))

= ((١ × ١ + ٤ × ٢)/(١ + ٢)، (٢ × ١ + ٩ × ٢)/(١ + ٢))

= (٣، ٧)

(١٢) إذا كانت ق = ل سَ + ٤ صَ − عَ تؤثر فى أ (١، ٢، ٣) وكان مركبة عزم ق حول محور الصادات يساوى ٧ وحدة عزم فإن ل = ...

(أ) ٢ (ب) −٢

(حـ) ٣ (د) −١

الحل: جـو = ر × ق = و أ × ق

سَ	صَ	عَ
١	٢	٣
ل	٤	−١

= −١٤ سَ + (٣ل + ١) صَ + (٤ − ٢ل) عَ

∴ ٣ل + ١ = ٧ ← ل = ٢

(١٣) إذا كانت ق // أب، حـ ∈ أب وكان جـأ = جـب = ١٢ عَ فإن جـحـ = ... عَ

(أ) ١٢ (ب) ٦

(حـ) −٦ (د) ٤

الحل: ∵ ق // أب ∴ جـأ = جـب

∵ جـأ + جـحـ = ١٢ ∴ جـأ = جـب = ٦

∵ حـ ∈ أب ∴ جـحـ = ٦ عَ

المراجعات النهائية

المساء — الاربعاء 5 من يونيو 2024 م — 11 — No.24508

ديناميكا..للثانوية العامة

إعداد: عبد الله وجدى

اختر الإجابة الصحيحة:

① إذا تحرك جسيم في خط مستقيم بحيث كان القياس الجبري لمتجه موضعه س يعطى بالعلاقة س = ٦ن² − ن³ فإن الحركة تكون تقصيرية في ...

أ- [٠، ٤[ب-]٢، ∞[ج-]٠، ٢[∪]٤، ∞[د-]٢، ٤[

الحل: ع = دس/دن = ١٢ن − ٣ن²

جـ = دع/دن = ١٢ − ٦ن

∵ ع × جـ = (١٢ن − ٣ن²)(١٢ − ٦ن)

نبحث الإشارة.

∴ ن(١٢ − ٣ن)(١٢ − ٦ن) = ٠

∴ ن = ٠ ، ٤ ، ٢

∴ الحركة تقصيرية في]٢، ٤[

② إذا كان ع = ١ + جا ن ، س = ٢ عندما ن = ٠ فإن س = ...

أ. جتا ن ب. ن − جتا ن + ٢ ج. ن − جتا ن د. ن − جتا ن − ١

الحل: ∵ ع = دس/دن ← ∫ دس = ∫ ع دن

∴ ∫ (من ٢ إلى س) دس = ∫ (من ٠ إلى ن) (١ + جا ن) دن

[س] = [ن − جتا ن]

س − ٢ = ن − جتا ن + ١

س = ن − جتا ن − ١

③ إذا تحرك جسم في خط مستقيم بسرعة منتظمة تحت تأثير قوتين

ق١ = ٢أ س − ٣ ص + ٤ ع

ق٢ = ٦ س + ب ص − هـ ع

فإن أ + ب + هـ = ...

أ) ٤ ب) ٣ جـ) −٣ د) −٤

الحل: ∵ السرعة منتظمة ∴ ق١ + ق٢ = ٠

∴ (٢أ + ٦) س + (−٣ + ب) ص + (٤ − هـ) ع = ٠

∴ ٢أ + ٦ = ٠ ← أ = −٣ ، −٣ + ب = ٠ ← ب = ٣

٤ − هـ = ٠ ← هـ = ٤

∴ أ + ب + هـ = −٣ + ٣ + ٤ = ٤

④ شخص يقف على ميزان ضغط موضوع على أرض مصعد إذا كانت قراءة الميزان ٧٣ ث.كجم عندما كان المصعد متحركاً إلى أعلى بعجلة مقدارها جـ م/ث² وكانت قراءة الميزان ٧١ ث.كجم عندما كان متحركاً إلى أسفل بنفس العجلة فإن الوزن الحقيقي للشخص = ... ث.كجم

أ) ٧٢ ب) ٣٦ جـ) ٧٠٫٦ د) ٣٦٠/٤٩

الحل: عند الصعود م = ك(د + جـ)

٧٣ × ٩٫٨ = ك د + ك جـ (١)

عند الهبوط م = ك(د − جـ)

٧١ × ٩٫٨ = ك د − ك جـ (٢)

بجمع (١) ، (٢): ٩٫٨(٧٣ + ٧١) = ٢ك × ٩٫٨

∴ ك = ١٤٤/٢ = ٧٢ كجم

∴ الوزن الحقيقي ٧٢ ث.كجم.

في الشكل المقابل: جسم كتلته ١٢ كجم موضوع على مستوى أملس فإذا بدأ الحركة من سكون تحت تأثير القوة ق التي مقدارها ٨ ث.كجم فإن عجلة الحركة = ...

أ) ٤٫٩ م/ث² لأسفل المستوى

ب) ٤٩/٧٥ م/ث² لأعلى المستوى

جـ) ٤٩/٧٥ م/ث² لأسفل المستوى

د) ٤٩/٢٥ م/ث² لأسفل المستوى

الحل: نحدد اتجاه الحركة:

ق جتا θ = ٨ × ٩٫٨ × ٤/٥ = ٦٢٫٧٢

ك د جا θ = ١٢ × ٩٫٨ × ٣/٥ = ٧٠٫٥٦

∵ ك د جا θ > ق جتا θ الحركة لأسفل

∴ ك د جا θ − ق جتا θ = ك جـ

٧٠٫٥٦ − ٦٢٫٧٢ = ١٢ جـ

∴ جـ = ٧٫٨٤/١٢ = ٤٩/٧٥ لأسفل

⑥ إذا أثرت قوة ثابتة ق = ١٠ نيوتن على جسم كتلته ٤ كجم لمدة ٨ ثوانٍ فغيرت سرعته من ع. إلى ٢٥ م/ث في نفس اتجاه القوة فإن ع. = ... م/ث

أ) صفر ب) ٥ جـ) ٤٥ د) ١٧١

الحل: ∵ ق × ن = ك(ع − ع.)

١٠ × ٨ = ٤(٢٥ − ع.)

∴ ٢٠ = ٢٥ − ع. ← ع. = ٥ م/ث

⑦ إذا كانت ق١ = ٢س + ٣ص ، ق٢ = −٥س + ص تؤثران على جسم لمدة ٢ ثانية فإن مقدار دفع القوتين على الجسم = ... وحدة

أ) ٢√١٣ ب) ٢√٦٢ جـ) ٥ د) ١٠

الحل: ق = ق١ + ق٢ = −٣س + ٤ص

د = ق × ن = ٢(−٣س + ٤ص)

= −٦س + ٨ص

= √((−٦)² + ٨²) = √١٠٠ = ١٠ وحدة

⑧ إذا تحرك جسيم في خط مستقيم بحيث كان القياس الجبري لمتجه موضعه س يعطى بالعلاقة س = ٦ن² − ن³ فإن أقصى سرعة للجسيم = ...

أ) ٦٤ ب) ٣٢ جـ) ١٢ د) ٢

الحل: ع = دس/دن = ١٢ن − ٣ن²

جـ = دع/دن = ١٢ − ٦ن

أقصى سرعة فإن جـ = ٠

١٢ − ٦ن = ٠ ← ن = ٢

∴ ع = ١٢ن − ٣ن² = ١٢ × ٢ − ٣ × ٤ = ١٢

⑨ إذا كان جـ = ٣ ، ع. = −١ فإن ف خلال الفترة الزمنية [٠، ٢] = ... وحدة طول

أ) ١/٦ ب) ٤ جـ) ٢٥/٦ د) ١٣/٣

الحل: جـ = دع/دن ← ∫ جـ دن = ∫ دع

∫ (من ٠ إلى ن) ٣ دن = ∫ (من −١ إلى ع) دع ← [٣ن] = [ع]

٣ن = ع + ١ ← ع = ٣ن − ١

ف = ∫ ع دن = ∫ (من ٠ إلى ٢) (٣ن − ١) دن

= [٣/٢ ن² − ن] = ٦ − ٢ = ٤

⑩ يتحرك جسيم بسرعة منتظمة تحت تأثير ثلاث قوى ق١ ، ق٢ ، ق٣ حيث ق١ = ٥س + ٧ص + ٣٥ع ، ق٢ = ٥ص + ٤٩ع فإن مقدار ق٣ = ...

أ) ٤٩ ب) ٥٤ جـ) ٨٥ د) ١٠٣

الحل: ∵ السرعة منتظمة ∴ ق١ + ق٢ + ق٣ = ٠

ق٣ = −(ق١ + ق٢) = −٥س − ١٢ص − ٨٤ع

∴ ||ق٣|| = √((−٥)² + (−١٢)² + (−٨٤)²) = ٨٥

⑪ صندوق كتلته ٧٠ كجم موضوع على أرض مصعد كتلته ٦٣٠ كجم إذا تحرك المصعد لأسفل بعجلة منتظمة ١٫٤ م/ث² فإن مقدار الشد في حبل المصعد = ... ث.كجم

أ) ٥٠٠ ب) ٦٠٠ جـ) ٧٠٠ د) ٨٠٠

الحل: المصعد هابط ← ش = ك(د − جـ)

∴ ش = ٧٠٠(٩٫٨ − ١٫٤) = ٥٨٨٠

= ٥٨٨٠/٩٫٨ = ٦٠٠ ث.كجم

⑫ إذا أثرت قوة ثابتة ق = ٥ نيوتن على جسم ساكن كتلته ٤ كجم لمدة ٨ ثوانٍ فإن سرعة الجسم في نهاية هذه الفترة = ... م/ث

أ) ٤٠ ب) ٣٢ جـ) ٢٠ د) ١٠

الحل: ∵ ق = ك جـ ← ٥ = ٤ جـ

∴ جـ = ٥/٤ م/ث²

∴ ع = ع. + جـ ن = ٠ + ٥/٤ × ٨ = ١٠ م/ث

⑬ إذا أثرت القوى ق١ = أس − ص ، ق٢ = ٣س + ب ص ، ق٣ = أس + ٢ص على جسم لمدة ١/٢ ثانية وكان متجه دفع هذه القوى على الجسم هو د = ٢س + ٤ص فإن (أ، ب) = ...

أ) (٤، ٨) ب) (−١/٢، ٣) جـ) (١/٢، ٧) د) (٢، ١٤)

الحل: ق = ق١ + ق٢ + ق٣

ق = (٢أ + ٣) س + (١ + ب) ص

∵ د = ق × ن

(٢، ٤) = ١/٢ (٢أ + ٣ ، ١ + ب)

∴ ٢ = أ + ٣/٢ ← أ = ١/٢

٤ = ١/٢ + ب/٢ ← ب = ٧

∴ (أ، ب) = (١/٢، ٧)

⑭ قذف جسم أفقياً بسرعة ٢٫٨ م/ث على مستوى أفقي خشن معامل الاحتكاك بينه وبين الجسم ١/١٠ فإن المسافة التي يقطعها الجسم على المستوى = ... متر

أ) ١ ب) ٢ جـ) ٣ د) ٤

الحل: −م ر = ك جـ

−١/١٠ ك د = ك جـ

∴ جـ = −١/١٠ × ٩٫٨ = −٠٫٩٨ م/ث²

ع² = ع.² + ٢جـ ف ← ٠ = (٢٫٨)² − ٢ × ٠٫٩٨ ف

∴ ف = ٤ م

⑮ في الشكل المقابل: مستوى أفقي أملس فإن الضغط على البكرة = ... ث.جم

أ) ٣٢٠ ب) ٣٢٠√٢ جـ) ١٦٠√٢ د) ٢٠٠√٢

الحل: ٢٠٠ د − ش = ٢٠٠ جـ ، ش = ٨٠٠ جـ

∴ ٢٠٠ د − ٨٠٠ جـ = ٢٠٠ جـ ← ٢٠٠ د = ١٠٠٠ جـ

∴ جـ = ١٩٦ سم/ث²

∴ ش = (٨٠٠ × ١٩٦) ÷ ٩٨٠ = ١٦٠ ث.جم

ض = √٢ ش = ١٦٠√٢ ث.جم

⑯ إذا كان ع = ٢ن − ٤ فإن المسافة المقطوعة خلال الفترة [٠، ٣] = ...

أ) ٥ ب) ١١ جـ) ٣ د) ٢

الحل: نبحث إشارة السرعة ← ٢ن − ٤ = ٠ ← ن = ٢

ع = دف/دن

∫ ع دن = ∫ دف

ف = ∫ (من ٠ إلى ٢) (−٢ن + ٤) دن + ∫ (من ٢ إلى ٣) (٢ن − ٤) دن

= [−ن² + ٤ن] + [ن² − ٤ن]

= ٤ + ١ = ٥

⑰ رصاصة كتلتها ٩٨ جم تتحرك أفقياً بسرعة ٧٢٠ كم/س غاصت في حاجز رأسي مسافة ١٠ سم قبل أن تسكن فإن متوسط مقاومة الحاجز = ... ث.كجم

أ) ٢٠ ب) ٢٠٠ جـ) ٢٠٠٠ د) ٢٠٤٠٫٨

الحل: ع. = ٧٢٠ × ٥/١٨ = ٢٠٠ م/ث

ك = ٠٫٠٩٨ كجم ، ف = ٠٫١ م

ع² = ع.² + ٢جـ ف

٠ = (٢٠٠)² + ٢ × ٠٫١ × جـ ←

جـ = −٢ × ١٠⁵

∵ −م = ك جـ = −٢ × ١٠⁵ × ٠٫٠٩٨

∴ م = ١٩٦٠٠/٩٫٨ = ٢٠٠٠ ث.كجم

⑱ إذا تحرك جسم كتلته ٤٨ كجم في خط مستقيم بحيث كان القياس الجبري لعجلته يعطى بالعلاقة جـ = (٣ن − ١٢) م/ث² فإن التغير في كمية حركة الجسم في الفترة الزمنية [١، ٣] يساوي ... كجم.م/ث

أ) ٥٠٤ ب) −١٠٨٠ جـ) −١٢ د) −٥٧٦

الحل: ∵ ق = ك جـ

∴ التغير في كمية الحركة = ك ∫ جـ دن

= ٤٨ ∫ (من ١ إلى ٣) (٣ن − ١٢) دن

= ٤٨ [٣/٢ ن² − ١٢ن] = −٥٧٦

⑲ في الشكل المقابل: مستوى مائل أملس طوله ٢٠ م وارتفاعه ٢٫٥ م وضع جسم عند قمة المستوى وترك ليهبط على المستوى فإنه يصل إلى قاعدة المستوى بسرعة ... م/ث

أ) ٩٫٨ ب) ٧ جـ) ٤٩/٤٠ د) −٧

الحل: جـ = د جا θ = ٩٫٨ × ٢٫٥/٢٠ = ٤٩/٤٠

ع. = ٠ ، ف = ٢٠ م ، جـ = ٤٩/٤٠

∴ ع² = ع.² + ٢جـ ف

= ٠ + ٢ × ٤٩/٤٠ × ٢٠ = ٤٩

∴ ع = ٧ م/ث.

⑳ جسم وزنه الحقيقي ٢٨ نيوتن ووزنه الظاهري ٣٢ نيوتن كما يعينه ميزان زنبركي داخل مصعد يتحرك بتقصير منتظم فإن اتجاه الحركة يكون ... واتجاه العجلة ...

أ) لأسفل ، لأسفل

ب) لأعلى ، لأسفل

جـ) لأعلى ، لأعلى

د) لأسفل ، لأعلى

الحل: ∵ الوزن الظاهري > الوزن الحقيقي والحركة تقصيرية

∴ الحركة إلى أسفل وتكون العجلة لأعلى

㉑ في الشكل الآتي: تمثل منحنيات (موضع جسم − متجه سرعته − عجلة حركته) فأي الاختيارات الآتية تمثل على الترتيب منحنيات (الموضع − الزمن ، السرعة − الزمن ، العجلة − الزمن)

أ) (٣، ٢، ١) ب) (١، ٢، ٣) جـ) (٢، ١، ٣) د) (٣، ١، ٢)

الحل: (٣، ١، ٢)

㉒ إذا كان ع = ٥/(٢س − ٤) فإن جـ = ... م/ث² عندما س = ٣ م

أ) −٥/٣ ب) ٥/٢ جـ) ٥/٤ د) −٢٥/٤

الحل: دع/دس = (−٥ × ٢)/(٢س − ٤)² = −١٠/(٦ − ٤)² = −٥/٢

∵ جـ = ع · دع/دس = ٥/(٢س − ٤) × −٥/٢

= ٥/(٢ × ٣ − ٤) × −٥/٢ = −٢٥/٤

㉓ جسم يتحرك بحيث كانت معادلة حركته جـ = ٢ع فإن السرعة ع تعطى بدلالة الزمن ن بالعلاقة ...

أ) ع = ع. − ٢ن ب) ع = ع. هـ^(−٢ن) جـ) ع. (هـ^(٢ن) − ١) د) ع. (هـ^(−٢ن) − ١)

الحل: ∵ جـ = دع/دن ، جـ = ٢ع

∴ دع/دن = ٢ع ← دع = ٢ع دن

∴ ١/ع دع = ٢ دن

∫ (من ع. إلى ع) ١/ع دع = ∫ (من ٠ إلى ن) ٢ دن

[لو_هـ ع] = [٢ن]

لو_هـ ع − لو_هـ ع. = ٢ن ← لو_هـ (ع/ع.) = ٢ن

ع/ع. = هـ^(٢ن) ← ع = ع. هـ^(٢ن)

∴ ع. = ع هـ^(−٢ن)

㉔ إذا هبط جندي بمظلات رأسياً لأسفل ومظلته مفتوحة وكان مقدار مقاومة الهواء له يتناسب مع مربع سرعته وكانت أقصى سرعة له ٤ م/ث وعندما كانت مقاومة الهواء له تساوي ٩/٢٥ من وزنه فإن سرعته = ... م/ث

أ) ٢٫٤ ب) ٢٫٨ جـ) ٤ د) ١٦

الحل: م ∝ ع² ، م١/م٢ = ع١²/ع٢²

م١ = ك د ، ع١ = ٤

م٢ = ٩/٢٥ ك د ، ع٢ = ؟

∴ ك د/(٩/٢٥ ك د) = ١٦/ع² ← ع² = ٩/٢٥ × ١٦

∴ ع = ١٢/٥ = ٢٫٤ م/ث

㉕ إذا كان الشكل المقابل يمثل العلاقة بين سرعة الجسم المتحرك وزمن الحركة في لحظات زمنية مختلفة فإن الشكل الذي يمكن أن يمثل العلاقة بين الإزاحة والزمن هو الشكل ...

(أ ، ب ، جـ ، د)

الحل: منحنى الدالة (السرعة − الزمن) خطية (من الدرجة الأولى) فإن منحنى الدالة (الإزاحة مع الزمن) دالة تربيعية لأن تكامل الدالة الخطية تكون تربيعية ∵ الدالة الخطية تزايدية فإن الدالة التربيعية منحناها لأعلى الإجابة (أ)

جغرافيا..للثانوية العامة

إعداد: معاذ تركى



١ - تستطيع الدولة .... مواجهة الكوارث الطبيعية

أ – الامارات ب- قطر

ج – جيبوتي د – مصر

٢ – يمكن للافراد الانتقال بحرية داخل التكتل الاقتصادي الواحد في مرحلة ....

أ – الوحدة الاقتصادية ب – السوق المشتركة

ج – التجارة التفضيلية د – الاتحاد الجمركي

٣ – يظهر دور الجغرافيين بوضوح في مرحلة .... من نشأة الحدود السياسية

أ – التعريف و التخطيط ب – التحديد

ج – التعيين د – ادارة الحد

٤ – أقل التكتلات الاقتصادية العربية مساحة ......

أ – اتحاد المغرب العربي ب – الكوميسا

ج – دول مجلس تعاون الخليج العربي د – الايكواس

٥ – من التكتلات الاقتصادية التي ينطبق عليها شرط القوة العسكرية ....

أ – دول مجلس تعاون الخليج العربي

ب – اتحاد المغرب العربي

ج – الابيك د – الكوميسا

٦ - أفضل دول الابيك التي ينطبق عليها الشرط الناجح ديموغرافيا و مورفولوجيا ....

أ روسيا ب- الصين ج اليابان د اندونسيا

٧ – بعد تقسيم السودان ظهرت دولة ....



أ – جيبية

ب – داخلية

ج – شريطية

د – مجزئة .

٨ – تظهر القوة التنظيمية للدولة في المرحلة .... للعملية الانتخابية

أ – الاولي ب – الثانية

ج – الثالثة د – الرابعة

٩ – من التكتلات الاقتصادية التي سقطت أواخر القرن ٢٠.

أ- بريكس ب – الايكواس

ج – الكوميكون د – الابيك

١٠- خرجت مصر نسبيا من التأثير السلبي للتركيب النوعي من خلال مجلس .... بالكوميسا .

أ – الوكالة الاستثمارية ب – الاستثمارية

ج – مجلس الاعمال د – الامانة العامة

١١ – تقع مقر الكوميسا في دولة ....

أ - جيبية ب – حبيسة

ج – شريطية .

د – مجزئة برية بحرية

١٢ – من الدول العربية الخليجية الفيدرالية ....

أ – السعودية ب – الكويت

ج – العراق د – عمان

١٣ – ثاني أكبر الدول المتفككة من الاتحاد السوفيتي سابقا من حيث المساحة ....

أ- طاجكيستان ب – كازخستان

ج – قيرغزيان د – ا ذ رابيجان

١٤ – منع دخول افراد داخل الدولة عن طريق الهجرة غير الشرعية تعبر عن وظيفة الحد السياسي

أ- الحماية و الدفاع ب – السياسية القانونية

ج – الاقتصادية د – الفصل بين الدول

١٥ – كان سور الصين العظيم التي انشأته الصين بغرض ....

أ – الفصل بين الدول ب – الحماية و الدفاع

ج – حماية اقتصادية د – حماية سياسية

١٦ – من التكتلات الاقتصادية التي افتقدت عند قيامها المقوم الجغرافي ....

أ – الايكواس ب – بريكس

ج – الكوميسا د – النافات

١٧ – عند دخول مصر تكتل بريكس الاقتصادي تصبح في تكتل يفتقد العنصر ....

أ – الديموغرافي ب – المورفولجي

ج – الأثنوغرافي د – الاقتصادي

١٨ – التغيرات التي ظهرت في خريطة العالم . أواخر القرن ٢٠ تعبر عن أراء العالم ....

أ – راتزل ب – ارسطو

ج – كلين د – ابن خلدون

١٩ – تفكك الاتحاد السوفيتي و انهيار الشيوعية . تعبر عن اراء العالم ....

أ – راتزل ب – ارسطو

ج – ابن خلدون د – رودلف كلين

٢٠ – غزو اسرائيل لقطاع غزة في أكتوبر الماضي يعبر عن أحد مجالات الجغرافيا السياسية و هو

أ – التحليل السيايس للقوة

ب – الدولة ج – النظام العالمي

د – العولمة

٢١ – من الاحلاف العسكرية المنحلة التي تمتد من أقصي جنوب شرق الي أقصي شمال غرب العالم

أ – المركزي ب – الناتو

ج – جنوب شرق اسيا د – وارسو .

٢٢ – تعتبر جميع التكتلات الاقتصادية و الاحلاف العسكرية ضمن الانظمة ....

أ – الوحدوية ب الفيدرالية

ج – المركزية د – كونفدرالية .

٢٣ – دولة تحقق التجانس بالسهول الفيضية ....

أ – تشاد ب – مصر ج – سويسرا د – اليابان

٢٤ – من المناطق الاستراتيجية ذات التحكم الاسلامي الاسيوية ....

أ – مضيق جبل طارق ب – مضيق باب المندب

ج – مضيق هرمز د – مضيق صقلية

٢٥ - من الجبال الحدودية الفاصلة بين الدول طوليا من الشمال للجنوب ....

أ – البرانس ب – روكي

ج – الهيمالايا د – الانديز

٢٦ – من الدول التي لعبت الغطاءات النباتية دورا في قوتها العسكرية ....

أ – مصر ب – فيتنام

ج – ليبيا د – السعودية

٢٧ – من الدول التي تتمتع بقوة مورفلوجية و مناخ ...

أ – بوليفيا ب – شيلي

ج – الارجنتين د – بيرو



٢٨ – من الدول التي يصعب ان تتحول الي دولة وحدوية مركزية ....

أ – الامارات ب – العراق

ج – الصومال د – استراليا

٢٩ – من السهل أقامة مشروعات و تطور عمراني في دولة ....

أ – لبنان ب – سويسرا

ج – هولندا د – اليابان

٣٠ - من الدول التي يؤثر المناخ سلبا في انشطة سكانها الاقتصادية ....

أ – فرنسا ب – ايطاليا

ج – السويد د – انجلترا

٣١ – أذا ارادت مالي الاتصال بالبحار عليها الاتصال ب

أ – النيجر ب- ليبيا

ج – غانا د – السنغال



٣٢ – دولة تتوقع أن تمتد مياهها أكثر من ١٢ ميل بحريا ....

أ – العراق ب – الاردن

ج – جنوب افريقيا د – الجزائر

٣٣ – ينطبق مفهوم الامة علي ....

أ- الاكراد ب – سويسرا

ج – الولايات المتحدة الامريكية

د – اليونيدو

٣٤ – من أكثر الدول المتضررة من سلبيات الهجرة غير الشرعية ....

أ – مصر ب – السويد

ج – سويسرا د – ايطاليا

٣٥ – من الدول التي تقع في الجانب الغربي للكرة الارضية و تتمتع بالموقع الاستراتيجي ......

أ – البرتغال ب – اسبانيا

ج – الصومال د – عمان

٣٦ – دولة تستطيع الاستفادة من مزايا الانتاج الكبير ..

أ – مصر ب – السعودية ج – جنوب افريقيا

د الولايات المتحدة الامريكية

٣٧ – من المتوقع أن يزيد الامتزاج الثقافي بين السكان في سهول نهر ....

أ – الفرات ب- الرين

ج – الريو جراند د – سانت لورانس

٣٨ – مدينة باريس العاصمة الفرنسية تتمتع بالحماية و الدفاع و هي ما تخالف عاصمة ....

أ – تركيا ب – نيجيريا

ج – موريتانيا د – مصر

٣٩ – الحد الجنوبي الشرقي لدولة كندا يصنف . علي انه حد ....

أ – بحري ب – بحيري

ج – فلكي د – جبلي



٤٠ – ظهر الاثر الايجابي للأمم المتحدة في حل . النزاعات بمنطقة ....

أ -غرب البحر المتوسط ب- شرق البحر المتوسط

ج – جنوب البحر المتوسط د – شمال الهندي

٤١ – ظهر موقف الامم المتحدة السلبي في قضية ...

أ – كشمير ب – سبتة و مليلة

ب – طابا ج – مشكلات الرعاه

٤٢ – تنبأ الدكتور جمال حمدان في بعض مؤلفاته بانهيار بعض الدول (تدل العبارة السابقة علي تأثره بأفكار العالم ....

أ- راتزل ب - كلين

ج – ابن خلدون د – ارسطو

٤٣- من الانهار التي ينطبق عليها اتفاقية برشلونة .

أ - السين ب – اللوار

ج – الرين د – المسيسبي

٤٤ – دولة تستطيع الدفاع عن نفسها عسكريا دون استنزاف مواردها الاقتصادية ....

أ – البرازيل ب – اليونان

ج – مصر د – الهند

٤٥ – تحولت اثيوبيا لدولة حبيسة بعد انفصالها عن ......

أ – السودان ب – جيبوتي

ج – اريتريا د – الصومال



٤٦ – رغم مميزات الجبال الانها لها اثار اجتماعية سلبية علي بعض المناطق مثل ....

أ – شرق امريكا الجنوبية ب – شمال اوروبا

ج – جنوب شرق امريكا الشمالية

د – جنوب غرب أوروبا

٤٧ – تعتبر دولة عمان من حيث الشكل دولة ....

أ – شريطية ب – مندمجة ذات بروز

ج – مجزئة برية بحرية د – مجزئة برية



خريطة مجلس التعاون للدول الخليج

٤٨ – دولة تتوقع غناها بالموارد المعدنية ....

أ – الهند ب – تونس

ج – جيبوتي د – سوريا

٤٩ – وضعت شروط الاتحاد الاوروبي للدول الجديدة في مدينة كوبنهاجن عاصمة دولة من دول ......

أ- البلقان ب – الكاريبي

ج – الاسكندنافيا د – الاقيانوسية





منطق..للثانوية العامة

إعداد: محمود مصطفى



أسئلة المنطق

أولاً: ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً:

١) يقول د. فؤاد زكريا كان جاليليو في إثباته لقانون مثل سقوط الأجسام يجري التجارب ويتحقق منها أولاً ثم يعبر عن النتيجة التي يتوصل إليها بقانون يتخذ شكل معادلات رياضية أو نسبة حسابية. يتفق ذلك مع الطريقة العلمية عند ....

أ) ابن الهيثم.
ب) جابر بن حيان.
ج) مل.
د) أرسطو.

٢) لو افترضنا أن نسبة جرائم السرقة قلت وهذا النقص حصل بعد تحسن الوضع المعيشي للسكان ومن هنا نقول إن الوضع المعيشي السيء هو سبب ظاهرة السرقة. يبرهن المثال السابق على إحدى طرق جون ستيوارت مل المتمثلة في ......

أ) البواقي.
ب) التلازم في التغير.
ج) الاتفاق.
د) الغياب.

٣) يرى كل من كزهن ونجل: أن هذه الطريقة قيمتها تكمن في مساعدتها في استبعاد الظروف التي لا تتعلق بالظاهرة قيد البحث والإبقاء على الظرف الذي يؤكد عدم حدوث الظاهرة". توظف العبارة السابقة إحدى طرق جون ستيوارت مل من حيث .....

أ) إذا تغيرت العلة تغير معلولها بطريقة طردية.
ب) اتفاق العلة والمعلول في الوجود.
ج) إن العطلة الباقية هي علة المعلول الباقي.
د) إنه كلما غابت العلة غاب المعلول.

٤) يقول أينشتاين: المعرفة ليست المعلومات فمصدر المعرفة الوحيد هو التجربة والخبرة. يعكس القول السابق أحد شروط الفروض في المنهج الاستقرائي التجريبي وهو

أ) عدم تناقض الفرض واتساقه ذاتياً من الناحية المنطقية.
ب) واقعية الفرض واستناده إلى شواهد ووقائع إمبريقية.
ج) تقديم الأدلة التي تبرر تعديل أو إلغاء نتائج علمية سابقة.
د) اتساق الفرض مع الحقائق العلمية المؤكدة تجريبياً.

٥) تعد بمثابة القنطرة التي يعبر عليها الفرض العلمي ليصبح قانوناً يفسر الظواهر التي تم ملاحظتها والظواهر المماثلة لها. تشير العبارة بحسب المنهج الاستقرائي التجريبي إلى ....

أ) القانون العلمي.
ب) مرحلة الكشف.
ج) التجربة العلمية.
د) القانون العلمي.

٦) يقول د. زكي نجيب محمود: إننا نراه يؤكد ضرورة الملاحظة الخارجية في تجاربه فالاستقراء عنده ضروري في إخراج شئ من شئ ولإدراك الروابط التقريبية بين الأشياء. يشير القول السابق إلى .....

أ) الحسن بن الهيثم.
ب) جابر بن حيان.
ج) ديكارت.
د) كانط.

٧) يمكن الحكم على صحة أو بطلان الحجة الاستنباطية ومعيار هذا الحكم أن تكون النتيجة لازمة لزوماً منطقياً عن المقدمات. العبارة تكشف عن ضرورة ....

أ) مطابقة جميع قضاياها للواقع الخارجي.
ب) صدق قضاياها بشكل منفرد.
ج) وجود روابط منطقية بين نتيجتها ومقدماتها.
د) مطابقة مادة الحجة للواقع الفعلي.

٨) يقول الحسن بن الهيثم: المنهج الوحيد لتحقيق صورة ما عن هذا الواقع الخارجي هو المشاهدة الدقيقة المستمرة له. القول السابق يمثل دليلاً على دور وأهمية ....

أ) القانون.
ب) الملاحظة.
ج) الفرض.
د) التجربة.

٩) يتحدث بوانكاريه: وذات يوم بينما كنت أسير فوق الهضبة جاءتني الفكرة متميزة مرة أخرى بنفس سمات التركيز والمفاجأة. نستخلص من المقولة السابقة إحدى خطوات المنهج الاستقرائي التجريبي وهي .....

أ) التدخل في مجرى الظواهر الطبيعية.
ب) التحقق من الفرض بطرق تجريبية.
ج) التفسير المؤقت لحل ممكن لمشكلة البحث.
د) تقييم الفرض عبر طرق اختبار تجريبية محددة.

١٠) يعرفه ديكارت: بأنه جملة قواعد مؤكد إذا راعاها الإنسان مراعاة دقيقة كان في مأمن من أن يحسب صواباً ما هو خطأ. يشير بذلك إلى أن المنهج ....

أ) طريقة في الحصول على المعرفة.
ب) معارف متفرقة.
ج) معارف منظمة.
د) معارف متناقضة.

١١) يقول بيكون: إن الخطوة الأولى في البحث الجديد هي تطهير العقل وتنقيته من الآراء السابقة المتحيزة والأفكار المجردة وكأننا أطفال عدنا صغاراً أبرياء. يدل القول على أحد جوانب منهج بيكون العلمي وهو ....

أ) حذف وعزل الحالات العرضية.
ب) أولوية الجانب الهدمي.
ج) إهمال الفرض العلمي.
د) أولوية الجانب البنائي.

١٢) قد يطلب المعلم من طلبه رسم عدة مثلثات متنوعة، ثم يطلب منهم استخلاص الخاصية المشتركة بين كل هذه الفئات ليصل إلى قانون عام. المثال السابق يكشف عن حجة .....

أ) استقرائية النتيجة فيها قضية خاصة.
ب) استنباطية ننتقل فيها من العام إلى الخاص.
ج) استقرائية النتيجة فيها أكبر من المقدمات.
د) استنباطية النتيجة فيها لا تتجاوز المقدمات.

١٣) صاحب قانون فيزيائي يعتبر من أساسيات ميكانيكا الموانع، وينص على أن الجسم المغمور كلياً أو جزئياً في سائل لا يذوب فيه ولا يتفاعل معه فإن السائل يدفع الجسم بقوة وهذه القوة تساوي وزن السائل الذي يزيحه الجسم عند غمره. تشير العبارة إلى ......

أ) فرانكلين.
ب) ارشميدس.
ج) رزرفورد.
د) نيلزبور.

١٤) كما أن مركزية الشمس تحافظ على دوران الكواكب حولها كذلك الأمر فإن مركزية نواة أي عنصر تحافظ على استقرار الذرة ودوران الإلكترونات حولها. تعبر تلك الفكرة عما استطاع الوصول إليه ......

أ) بنجامين فرانكلين.
ب) فرنسيس بيكون.
ج) رذرفورد.
د) ارشميدس.

١٥) دراسة أسباب حمى الوادي المتصدع التي أصابت الماشية في مناطق عديدة لمعرفة مصدرها فافترضت الدراسة أولاً أن علة الحمى هو وجود فيروس نشأ بسبب وباء المنطقة وتلوث المياه وأطعمة الحيوانات وافترضت سبباً آخر لانتشار الفيروس هو هبوب الرياح المحملة بهذا الفيروس من الشمال فطبقت التجربتين في مكانين مختلفين فتبين أنه في المناطق البعيدة عن هبوب الرياح الشمالية يختفي الفيروس وبالمناطق القريبة من اتجاه الرياح يظهر الفيروس. يشير المثال السابق إلى طريقة ......

أ) الجمع بين الاتفاق والاختلاف.
ب) الاختلاف.
ج) التلازم في التغيير.
د) الاتفاق.

١٦) تهتم الفيزياء بجميع جوانب الطبيعة على كل من لمستويات الميكروسكوبية والماكروسكوبية وقوى الجاذبية والكهرومغناطيسية والنووية والمادة والطاقة. يشير ذلك إلى أن المنهج ......

أ) طريقة في الحصول على المعرفة.
ب) معارف متفرقة.
ج) معارف منظمة.
د) معارف متناقضة.

١٧) هي نتاج الاستنتاجات الفكرية المغلوطة. يشير ذلك إلى أحد أوهام بيكون والتي وصفها بأنها ....

أ) نقاط الضعف البشرية.
ب) الموافقة العمياء.
ج) أكثر الأوهام إثارة للمتاعب.
د) الأخطاء الفطرية.

١٨) ينص ديكارت في القاعدة الرابعة من منهجه على: أن أجري في كل الأحوال الإحصاءات والمراجعات الشاملة ما يجعلني على ثقة من أنني لم أغفل شيئاً. تشير هذه القاعدة إلى استخدام ....

أ) الاستقراء الناقص.
ب) الاستقراء التام.
ج) الاستقراء التمثيلي.
د) الاستنباط.

) عندما تكون النتيجة أعم وأشمل من المقدمات. يشير ذلك إلى ......

أ) الاستدلال الاستقرائي.
ب) الاستدلال الاستنباطي.
ج) الحجة الاستنباطية.
د) المماثلة الاستقرائية.





علم اجتماع..للثانوية العامة

إعداد: محمود مصطفى



أولاً: ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً:

١) تقوم كبرى شركات العمل بعمل رحلات ثانوية لعاملين فيها، وذلك من أجل خلق روح المحبة والعمل الجماعي داخل تلك المؤسسات مما يترك أثر طيب في أنفس العاملين، ويكون له مردود إيجابي على تقدم المؤسسة وزيادة إنتاجها. نستخلص من المثال السابق أهمية التعاون ....

أ) بالنسبة للمجتمع.
ب) بالنسبة للجماعة.
ج) بالنسبة للإنسانية.
د) بالنسبة للفرد.

٢) يقول ماركس: الاستغلاليون والمستغلون كانوا في تعارض دائم وصراع مستمر، أحيانا بشكل ظاهر وأخرى بشكل مستتر، صراع ينتهي إما بإعادة بناء المجتمع، وإما بانهيار المتصارعان معاً. يشير القول لأحد العوامل المسببة للصراع هو ......

أ) تعارض المصالح الشخصية.
ب) الاتجاه نحو الهدف.
ج) استخدام أساليب تنافسية غير شرعية.
د) التفاوت الطبقي.

٣) من أقوال مكسيم شينه: أثناء فيضان تسونامي كان السمك يأكل النمل ولكن عندما جفت المياه أصبح النمل يأكل السمك، فإن الحياة تعطي الفرصة للجميع فيجب أن تنتظر دورك. تحلل العبارة السابقة أحد العمليات الاجتماعية وهي ....

أ) العملية يقوم بها فردين أو أكثر بالعمل معاً لتحقيق هدف معين.
ب) العملية منشطة للقوى والإمكانيات الإنسانية.
ج) التوفيق بين الأفراد والجماعات لتحقيق مصلحة ما.
د) العملية تعبر عن صدام القوى الاجتماعية.

٤) يتعلم صغار الأطفال الكلام من الآخرين الذين يعرفون الكلام، وبالأخص الوالدين الذين يدعمان همهمات الطفل المبكرة بإظهار المحبة له عندما تقترب تعبيراته إلى حد ما من الكلمات الواقعية، مما يشبع حاجة الطفل للاهتمام العاطفي. يشير القول إلى أحد وظائف التعاون وهي ......

أ) تحقيق الأمن والسعادة للفرد.
ب) تحقيق تقدم المجتمع وتقدمه.
ج) تحقيق تماسك الجماعة وتحقيق أهدافها.
د) العمل على التوازن داخل النسق.

٥) دائماً ما يشعر الشخص بالألفة والود تجاه أعضاء مجموعته ولا يجد غضاضة (حرج) في الالتقاء بهم والبقاء معهم. يبرهن ما سبق على أهمية التعاون بالنسبة ......

أ) للمجتمع.
ب) للجماعة.
ج) للبيئة.
د) للفرد.

٦) تنازع للإرادات ينتج عنه اختلاف في دوافع أطرافه وفي تصوراتهم وأهدافهم وتطلعاتهم ومواردهم وإمكاناتهم مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات تختلف فيما بينها من اتفاقات. يصف ما سبق مفهوم إحدى العمليات الاجتماعية وهي .....

أ) التنافس الاجتماعي.
ب) التعاون الاجتماعي.
ج) الصراع الاجتماعي.
د) التكيف الاجتماعي.

٧) تعمل الجمعيات الأهلية غير الحكومية لمساعدة الفئات الاجتماعية محدودي الدخل، وذلك للحفاظ على تماسك المجتمع وسلامته وخدمة الصالح العام ومرضاة الله. أي من العوامل المؤثرة في التعاون ترتبط بهذه المقولة .....

أ) العامل البيئي.
ب) العامل الروحي.
ج) العامل الإنساني.
د) العامل النفسي.

٨) إن عملية التمثيل الاجتماعي مستمد من عملية التمثيل البيولوجي التي تتم داخل الجسم، فكما يمتص الجسم العناصر الغذائية وتمثلها في أعضائه، يمتص الأفراد العناصر الثقافية والحضارية والنظم الاجتماعية، حيث تمزج العناصر الجديدة بالعناصر الأصلية. توضح هذه العبارة إحدى العمليات الاجتماعية وهي ......

أ) التنافس الاجتماعي.
ب) التعاون الاجتماعي.
ج) الصراع الاجتماعي.
د) التكيف الاجتماعي.

٩) يقول د. عبد الوهاب المسيري: إن الإنسان الحديث يمكنه إعادة بناء شخصيته بسرعة مثل الصيحات والموضات والتحمس لأهداف مجردة مثل تعظيم الفائدة ومصالح الدولة. يشير القول السابق إلى أحد العمليات الاجتماعية وهي.......

أ) لجوء الأشخاص إلى الطرق غير المشروعة في الوصول للهدف.
ب) قيام شخصين أو أكثر بالعمل معاً لتحقيق غاية مشتركة.
ج) قيام شخصين أو أكثر بمحاولة الوصول للهدف قبل الآخر.
د) التوفيق بين الأفراد والجماعات لتحقيق مصلحة مشتركة.

١٠) أشارت بعض الدراسات العلمية الخاصة بالظواهر الاجتماعية إلى أن التعاون الاجتماعي يساعد على التخفيف من المشاكل والقضايا العامة مثل الفقر والجوع والبطالة. يوظف ما سبق أهمية التعاون بالنسبة ......

أ) للمجتمع.
ب) للجماعة.
ج) للذات.
د) للفرد.

١١) يقول القس جوزيف باتلر: أن السعي إلى تحقيق الصالح العام هو أفضل طريقة للنهوض بالمصلحة الشخصية، إذ أن الاثنين متطابقان بالضرورة. أي من العوامل المؤثرة في التعاون ترتبط بهذه المقولة؟ .....

أ) العامل البيئي.
ب) العامل الروحي.
ج) العامل العقائدي.
د) العامل النفسي.

١٢) يقول جاكوب رينبو: وهو مخترع أمريكي مشهور: إنك تخترع من أجل الاختراع فأنا لا أبدأ عملي بالسؤال هل يأتي بالمال؟!. يشير القول السابق إلى أحد العمليات الاجتماعية وهي ....

أ) لجوء الأشخاص إلى الطرق غير المشروعة في الوصول للهدف.
ب) قيام شخصين أو أكثر بالعمل معاً لتحقيق غاية مشتركة.
ج) قيام شخصين أو أكثر بمحاولة الوصول للهدف قبل الآخر.
د) التوفيق بين الأفراد والجماعات لتحقيق مصلحة مشتركة.

١٣) يقول د. مصطفى الفقي: إن قيام لجنة طوارئ للوحدة الوطنية يحمي من الأحداث الفردية، أو التصرفات غير المسئولة فإن الأمة المصرية واحدة من أكثر أنسجة الأمة المعاصرة تماسكاً وصلابة واقترح أن يكون تشكيل اللجنة بالتعاون بين رجال الدين والإعلام ووزارات الداخلية والعدل. يشير القول إلى أهمية التعاون من حيث ....

أ) إشباع حاجات الفرد.
ب) دعم استقرار المجتمع.
ج) اكتساب وتقدير الآخرين.
د) تحقيق أهداف الجماعة.

١٤) يعرفه جونسون: بأنه عمل متكامل يقوم به الأشخاص أو المجموعات تجاه تحقيق هدف عام، ويتضمن عملية اتصال فعال وحب متبادل وتفاعل إيجابي. يشير ذلك إلى إحدى العمليات الاجتماعية وهي ....

أ) التعاون.
ب) التنافس.
ج) الصراع.
د) التناظر.

١٥) أثبتت بعض الدراسات: أن أحد الآثار الإيجابية للتعاون الاجتماعي هو التكاتف فيرغب العاملين في العمل معاً ومساندة بعضهم البعض، وبذلك يقل الفكر الذاتي. يمثل ما سبق أهمية التعاون بالنسبة ....

أ) للمجتمع.
ب) للجماعة.
ج) للشخص.
د) للفرد.

١٦) يحرص الكثير من الآباء والأمهات على حث أولادهم على العمل التعاوني والتشارك مع زملائهم في الأنشطة المتعددة فمنهم من يشركهم في أعمال تطوعية، ليكتسبوا بعض القيم والفضائل الهامة التي تبعدهم عن الذاتية والأنانية. يجسد ما سبق أهمية التعاون بالنسبة ....

أ) للمجتمع.
ب) للجماعة.
ج) للمؤسسات.
د) للفرد.

١٧) يحرص رؤساء اللجان التحكيمية لمسابقة الموهوبين التي تعقد كل عام بين طلاب المدارس أن تكون هناك نشرة واضحة يسجل فيها كل بنود وشروط المسابقة حتى يتسنى للطلاب تنفيذ هذه الشروط دون الإخلال بها. يجسد الموقف السابق أحد خصائص التنافس وهو ....

أ) الأشخاص لا يعرف بعضهم البعض.
ب) الاتجاه نحو الهدف.
ج) تكافؤ القوى المتنافسة.
د) استخدام طرق مشروعة.



المراجعات النهائية

المساء — الاربعاء 5 من يونيو 2024 م — 15 — No.24508



لغة ألمانية..للثانوية العامة

إعداد - أحمد فوزى

مراجعة عامة (13) علي قواعد اللغة الألمانية للثانوية العامة

ملاحظات لغوية هاااامة :

schmecken يتذوق	- Bratwurst schmeckt mir gut. - Der Kaffee schmeckt nicht gut.

gefallen يعجب بـ	- Der Rock gefällt mir nicht. - Die Berge gefallen mir sehr.

* .... gehört mir = mein(e) .... يخص

- Die Brille gehört mir = Das ist meine Brille.

* mögen يحب= gut finden يجده جيدا

- Ich mag Sport = Ich finde Sport gut.

* in .... مع المقاس والالوان
  - in Größe 36.
  - in Schwarz.
  - in Grün.

* im ....
- Untergeschoss. البدروم
- Erdgeschoss. الطابق الارضي
- zweiten Stock. الطابق الثاني

Die Ordinalzahlen.

الاعداد الترتيبية

تكتب الاعداد الترتيبية كالتالي :

- Welcher Tag ist heute?

الاعداد من 1 إلى 19 يضاف للعدد (te)	
1. erste	7. siebte
2. zweite	10. zehnte
3. dritte	11. elfte
4. vierte	12. zwölfte
5. fünfte	19. neunzehnte

الاعداد بداية من 20 يضاف للعدد (ste)
20. zwanzigste
21. einundzwanzigste
22. zweiundzwanzigste
30. dreißigste
76. sechsundsiebzigste

يمكن كتابة الأعداد الترتيبية وقرائتها كالتالي :-

(1. Juli) ⟶ Heute ist der erste Juli.

(1. Juli) ⟶ Heute ist der erste siebte.

- أذا سبق العدد الترتيبي حرف جر مثل (am /im / vom/ bis zum) يضاف للعد الترتيبي (n) زائدة.

*Wann hast du Geburtstag ؟

-Mein Geburtstag ist am ersten September.

-Monas Geburtstag ist am zwanzigsten September.

-Ich habe Urlaub vom fünften bis zum dreißigsten August.

لاحظ

يمكن كتابة العدد الترتيبي بالرقم وبعده (.)

-Der 7. Juli.

- Am 7. Juli.

نسأل عن اليوم والتاريخ كالتالي :

-Was ist heute? - Heute ist Freitag.

- Was für ein Wochentag ist heute?
  - Ein Freitag.

- Welcher Tag ist heute? - Heute ist Freitag, der erste Januar.

- Welches Datum ist heute? - Heuteist der dritte Mai.

- Der wievielte ist heute? - Heute ist der zweite August.

Übung1: Wähle das richtige Wort aus!

1. Heute ist der (drei – dritte – dritten- fünften) Februar.
2. Silvias Geburtstag ist am (elfte – elf- dreizehnte – elften) April.
3. (Wo – Wann – Was- Wie) sind Sie geboren, Frau Huber?
   - Am dritten zweiten, 1980.
4. Am (eins –1- erste – ersten) Januar ist Neujahr.
5. Morgen ist (am – der – vom- im) zwölfte August.
6. Gehen Sie hier geradeaus, dann die (zweite - 2 – zweiten – zwei) Straße links.
7. Am (sieben – siebten – 7- siebte) September gibt Anna ihre Geburtstagsparty im Klub.
8. (Um – Am – Im- In) einundzwanzigsten Juni beginnt der Sommer.
9. (Wann – Welcher – Was- Wie lange) Tag ist heute?
   – Der fünfzehnte sechste.
10. Herr Mazin ist im Urlaub bis zum (fünften – fünfzehnte- fünfte – fünf) Juli.
11. Am (einundzwanzig- 21 – einundzwanzigste – einundzwanzigsten) März feiert man den Muttertag.
12. Welches Datum ist heute?
    - Heute ist der (dreißigsten – drei – dreizehnte- dritten) Mai.
13. (Was – Wo – Wann- Woher) ist Weihnachten? – Am 25. 12. ist es.
14. Januar ist der (eins – erste – ersten- letzte) Monat im Jahr.
15. Was für ein Wochentag ist (der- das – am – im) vierte Juli?
    - Ein Samstag.

Personalpronomen im Akk.

الضمائر الشخصية في حالة المفعول

تتحول الضمائر الشخصية في حالة (Akkusativ) كالتالي :

Nom.	Dat.
ich	mich
du	dich
er	ihn
es	es
sie	sie
wir	uns
ihr	euch
Sie	Sie
sie	sie

امثلة:

- Ich bin krank. Meine Freunde besuchen mich.
- Siehst du Peter? – Ja, ich sehe ihn schon.
- Monika und Manuela sind im Klub. Ich treffe sie dort.

لاحظ التعويض عن الاسم المعرفة بضمير شخصي :

* Wo ist der Stift?
- Er ist hier.

* Wo ist das Heft?
- Es ist hier.

* Wo ist die Tasche?
-Sie ist hier.

* Wo sind die Hefte?
- Sie sind hier.

Den Rahmenhabe ich gekauft.
Ich finde ihn toll.

Übung2: Wähle das richtige Wort aus!

1. Das ist Timo. (Er – Es – Sie- ihn) lebt ietzt in Deutschland.
2. Woher kommt (wir – ihr – du- Sie)?– Wir kommen aus Ägypten.
3. Herr Magdy, wohnen (du – ihr – Sie- sie) in Giza? – Ja.
4. Ich heiße Petra, und (sie – du – ihr- er)?– Mein Name ist Corinna.
5. Das ist Anja. (Sie – Du – Ich- Er) ist Tierärztin.
6. Mutti, liebst du mich? –Natürlich liebe ich (mich – du – dich- ihn), Petra.
7. Wo ist die Fahrkarte? – Ich habe (Sie – es – sie- ihn) leider vergessen.
8. Wie findest du Anton?– Ich finde (er – dich – ihn- Sie) sympatisch.
9. Hanis Eltern sind in Deutschland. Anja will (sie – ihr- uns- er) kennenlernen.
10. Entschuldigung, Frau Mona, darf ich (dich – du – Sie- sie) etwas fragen? – Gerne.
11. Kennst du Lukas?– Ja, ich kenne (er – es – ihn- Sie) schon lange.
12. Wie findest du den Film? – (Ihn – Er – Es- Sie) ist super.
13. Markus hat (du – ihn – mich- ich) gestern angerufen.
14. Wo ist deine Brille?
    - Ich suche (ihn – sie – es- er) schon den ganzen Tag.
15. Herr Ramy, ist das Ihr Auto?
    - Ja, ich habe (ihn – es – sie- er) seit 3 Monaten.
16. Hallo, ist Andro da?
    - Nein, tut mir leid! Ruf (es – er - sie – ihn) um 20 Uhr an.
17. Hallo Eli und Semra, ich lade (dich – euch – uns- ihr) zu meiner Geburtstagsparty.
18. Ich suche meine Schlüssel. Hast du (er – es – ihn- sie) gesehen? - Nein.
19. Fragt der Lehrer euch?– Ja, er fragt (euch – wir – uns- ihr) immer.
20. Gefällt dir der Pullover? – Ja, ich finde (er – ihn – mich- es) toll.
21. Jana macht ein Grillfest. Sie lädt (wir – ihr – uns- ich) dazu ein.
22. Herr Nader ist nett. Alle Schüler lieben(er – ihn – Sie- es) sehr.
23. Den Rahmen habe ich gekauft. Wie findest du (er – es – ihn- sie)? - Der sieht toll aus.
24. Karla, wo ist denn dein Deutschbuch?
    - Ich habe (sie – es – ihn- er) leider zu Hause vergessen.
25. Christine, ich mache eine kleine Party im Cafe " Gino". (Du – Dich – Sie - Euch) darfst natürlich nicht fehlen!
26. Ist der Mantel neu, Akram?
    - Ja, ich habe (er – ihn – es- er) erst gestern gekauft.
27. Ramy hat (ich – du – mich- es) zu seiner Geburtstagsparty eingeladen.
28. Das ist mein Hund. Ich mag (er – es – ihn- sie) sehr.
29. Amir, kann ich (dich – mich – du- euch) heute Abend besuchen? - O.K!
30. Sieh mal, da ist Thomas.– Wo? Ich sehe (er – es – ihn- sie) nicht.
31. Hallo Oliver und Tony, ich möchte (euch – ihr – uns- dich) zum Mittagessen einladen. – Super, wir kommen gern.
32. Die Bluse ist schön. Ich kaufe (es – sie – ihn- er) schon.
33. Hast du den Roman gelesen? – Ja, (sie – er – es- ihn) gefällt mir sehr.
34. Der Computer ist viel zu teuer. Ich kann (es – er – ihn-sie) nicht kaufen.
35. Herr Rolf, darf ich (dich – Sie – uns- mich) heute anrufen?
    - Ja, ruf mich um 7 Uhr an!
36. Paul, kannst du (ich – dich – uns- euch) vom Bahnhof abholen? - Aber natürlich.
37. Sabine ist krank. Wir müssen (ihn – sie – Sie-es) besuchen.
38. Kennst du den Weg zum Klub?
    – Ja, ich kenne (es – sie – ihn- dich) gut.
39. Habt (ihr – euch – uns- mich) den Film gesehen?
    - Ja, er hat uns viel gefallen.
40. Kennst du Timos Mutter?
    -Ja, ich habe (ihn – Sie – sie- es) mit Timo beim Einkaufen getroffen.

Die Konnektoren الروابط

هناك كلمات تستخدم للربط بين كلمتين أو جملتين وهم :

denn لان	Wael geht heute in den Klub, denn er hat Ziet.
und و	Aya und Hoda sind meine Freundinnen.
aber لكن	Ich möchte eine Jacke,aber ich habe kein Geld.
oder أو	Fahren Sie nach Alex oder nach Marsa Matrouh.

Übung3: Wähle das richtige Wort aus!

1. Karin kann nicht mitkommen, (oder -aber – denn – und) sie ist krank.
2. Herr Tarek, trinken Sie Tee (denn – aber – oder- und) kaffee?
   - Tee, bitte.
3. Heute habe ich keine Zeit, (und - denn – oder – aber) morgen habe ich den ganzen Tag frei.
4. Frau Aya ist Lehrerin, (denn – aber – oder- dann) jetzt arbeitet sie nicht.
5. Herr Peter ist verheiratet (aber – oder – und- denn) hat zwei Kinder.
6. Mein Vater möchte ein Auto kaufen, (denn – aber – und- oder) er hat nicht genug Geld.
7. Rita macht heute ein Fest, (aber – und – denn- oder) sie hat Geburtstag.
8. Wir machen einen Geburtstag für Mario. Ich bringe einen Salat mit (denn – oder – und- dann) du kaufst die Getränke.
9. Sag mal, Karim. Kommst du zum Fest?
   - Ja, (und – aber – denn- oder) ich kann erst spät kommen.
10. Gehst du mit ins Theater (und – aber – oder- denn) bleibst du zu Hause?
11. Frau Reham putzt die Wohnung, (aber – denn – oder- und) heute Abend kommt Besuch.
12. Am Wochenende gehen wir schwimmen (aber – denn – oder- für) fahren mit dem Fahrrad.
13. Die Kinder gehen früh ins Bett, (aber – oder – denn- und) sie haben morgen Schule.
14. Treffen wir uns am Samstag (aber – dem – oder- deshalb) am Sonntag?
15. Das Kleid ist wunderschön, (denn – aber – oder- und) es ist zu klein.
16. Monika sucht seit zwei Monaten eine Arbeit, (und – oder – aber- denn) sie findet noch keine.
17. Silivia hat ein Fest. Ich bringe ihr einen Rock (denn – oder – aber- dann) ein schönes Kleid.
18. Steffi darf nicht in den Klub gehen, (denn – aber – und- dann) es ist schon so spät.
19. Monika hat Geburtstag. Ich bringe einen Kuchen mit (aber – und – denn- oder) ich mache auch einen Salat.
20. Hoda spielt gut Tennis, (aber – oder – denn- deshalb) sie spielt nicht gut Musik.
21. Ich kann leider nicht mitkommen, (aber – oder – denn- und) ich muss noch arbeiten.

Die Antworte

Übung1:	18. sie.	13. denn.
1. dritte.	19. uns.	14. oder
2. elften.	20. ihn.	15. aber.
3. Wann.	21. uns.	16. aber.
4. ersten.	22. ihn.	17. oder.
5. der.	23. ihn.	18. denn.
6. zweite.	24. es.	19. und.
7. siebten.	25. Du.	20. aber.
8. Am.	26. ihn.	21. denn.
9. Welcher.	27. mich.	
10. fünften.	28. ihn.	
11. einundzwanzigsten.	29. dich.	
12. dreizehnte.	30. ihn.	
13. Wann.	31. euch.	
14. erste.	32. sie.	
15. der.	33. er.	
Übung2:	34. ihn.	
1. Er.	35. Sie.	
2. ihr.	36. uns.	
3. Sie.	37. sie.	
4. du.	38. ihn.	
5. Sie.	39. ihr.	
6. dich.	40. sie.	
7. sie.	-Übung3:	
8. ihn.	1. denn.	
9. sie.	2. oder.	
10. Sie.	3. aber.	
11.ihn.	4. aber.	
12. Er.	5. und.	
13. mich.	6. aber.	
14. sie.	7. denn.	
15. es.	8. und.	
16. ihn.	9. aber.	
17. euch.	10. oder.	
	11. denn.	
	12. oder.	